

DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL
CONSULTORIO EMPRESARIAL QUE CONTROLE LAS PRÁCTICAS DE LOS
ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

ANDRÉS FELIPE ZAPATA SÁNCHEZ
JOHN EDISON RODRIGUEZ GUIADO

UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍAS
INGENIERÍA DE SISTEMAS
PEREIRA
2011

DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL
CONSULTORIO EMPRESARIAL QUE CONTROLE LAS PRÁCTICAS DE LOS
ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

ANDRÉS FELIPE ZAPATA SÁNCHEZ
JOHN EDISON RODRIGUEZ GUISADO

Trabajo de Grado para optar
Título de Ingeniero en Sistemas

Director: Jesús David Valencia Salazar
Asesor: Ing. Francisco Alejandro Medina

UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍAS
INGENIERÍA DE SISTEMAS
PEREIRA

2011

Nota de aceptación:

Firma del Presidente del Jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Pereira, 14 de Octubre de 2011

A Dios ya que me dio la fortaleza para afrontar todos los obstáculos que se me han presentado, a mis padres por brindarme su apoyo que me hicieron crecer como persona y enseñarme los valores que me alimentan continuamente para ir en busca del éxito como profesional, de igual manera agradezco a mi tutor y asesor que nos brindaron su granito de arena para que este proyecto se hiciera realidad.

Andrés Felipe Zapata Sánchez.

A Dios principalmente dedico este gran paso en mi vida, a mi madre por brindarme los recursos necesarios, a mi tutor, asesores y maestros que compartieron conmigo el conocimiento para llevar a cabo esta gran idea que se transformó en realidad.

John Edison Rodríguez Guisado.

AGRADECIMIENTOS

La presente tesis fue desarrollada por la colaboración desinteresada de todas las personas que de una u otra manera aportaron en el desarrollo de este proyecto.

Agradezco más que nada a Dios por guiarme por el buen camino, fortaleciendo nuestro espíritu el cual nos motiva a ser cada vez mejores personas.

Al Ing. Francisco Medina por su paciencia, sacrificio y continua colaboración.

A la Ing. María Ruby Restrepo Betancur por su constante acompañamiento y colaboración en la realización de este proyecto.

A la Dra. Gloria Inés Ramírez Bedoya y la Dra. Francy Elena Orozco por brindarnos la información necesaria del consultorio empresarial para la elaboración de este proyecto.

GRACIAS

CONTENIDO

	Pág.
Glosario	20
INTRODUCCION	26
1. TITULO	28
2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	29
3. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	31
4. JUSTIFICACION	32
5. OBJETIVOS	34
5.1 OBJETIVO GENERAL	34
5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	34
6. ALCANCE DEL PROYECTO	35
7. MARCO DE REFERENCIA	36
7.1. MARCO TEORICO	36
7.2. MARCO JURIDICO	38
7.3. MARCO CONCEPTUAL	42
7.3.1. Base De Datos	42
7.3.2. Software	42
7.3.3. Software Libre	43
7.3.4. Software Propietario	43
7.3.5. Web Ddinámica	43
7.3.6. Base de Datos MySQL	44
7.3.7. Servidor	46

7.3.7.1 Tipo De Servidores	47
7.3.8. Historia Apache software Foundation	50
7.3.9. Historia HTML	52
7.3.10. Php	54
7.3.11. Uml	55
7.3.12. Programación Orientada a Objetos	56
7.3.13 Introducción al modelado orientado a objetos	57
7.3.14. Diseño Web	65
7.4. Marco Institucional	66
8. Hipótesis	70
9. Delimitación Del Proyecto	71
10. Marco Metodológico	72
10.1. Tipo De Investigación	72
10.2. Métodos De Investigación	72
10.3. Técnicas para la recolección de información	73
11. Encuesta	74
12. Análisis del sistema	78
12.1. Requisitos del sistema	78
12.2. Diagramas de Casos de uso	79
12.3. Caso de uso editar empresa	80
12.4. Diagrama de secuencia editar empresa	81

12.5. Diagrama de colaboración editar empresa	82
12.6. Caso de uso calificar horas	83
12.7. Diagrama de secuencia calificar horas	84
12.8. Diagrama de colaboración calificar horas	85
12.9. Caso de uso evaluación de la práctica	86
12.10. Diagrama de secuencia evaluación de la práctica	87
12.11. Diagrama de colaboración evaluación de la práctica	88
12.12. Caso de uso registrar estudiante	89
12.13. Diagrama de secuencia registrar estudiante	90
12.14. Diagrama de colaboración registrar estudiante	91
12.15. Caso de uso inscribir práctica	92
12.16. Diagrama de secuencia inscribir práctica	93
12.17. Diagrama de colaboración inscribir práctica	94
12.18. Caso de uso ver prácticas	95
12.19. Diagrama de secuencia ver prácticas	96
12.20. Diagrama de colaboración ver prácticas	97
12.21. Caso de uso relacionar horas	98
12.22. Diagrama de secuencia relacionar horas	99
12.23. Diagrama de colaboración relacionar horas	100
12.24. Caso de uso cargar documentos	101
12.25. Diagrama de secuencia cargar documentos	102
12.26. Diagrama de colaboración cargar documentos	103
12.27. Caso de uso imprimir práctica	104

12.28. Diagrama de secuencia imprimir práctica	105
12.29. Diagrama de colaboración imprimir práctica	106
12.30. Caso de uso cambiar contraseña	107
12.31. Diagrama de secuencia cambiar contraseña	108
12.32. Diagrama de colaboración cambiar contraseña	109
12.33. Caso de uso editar estudiante	110
12.34. Diagrama de secuencia editar estudiante	111
12.35. Diagrama de colaboración editar estudiante	112
12.36. Caso de uso eliminar práctica	113
12.37. Diagrama de secuencia eliminar práctica	114
12.38. Diagrama de colaboración eliminar práctica	115
12.39. Caso de uso paz y salvo	116
12.40. Diagrama de secuencia paz y salvo	117
12.41. Diagrama de colaboración paz y salvo	118
12.42. Caso de uso vincular empresa	119
12.43. Diagrama de secuencia vincular empresa	120
12.44. Diagrama de colaboración vincular empresa	121
12.45. Caso de uso insertar empresa	122
12.46. Diagrama de secuencia insertar empresa	123
12.47. Diagrama de colaboración insertar empresa	124
12.48. Caso de uso estadísticas	125
12.49. Diagrama de secuencia estadísticas	126
12.50. Diagrama de colaboración estadísticas	127

12.51. Caso de uso registrar usuario	128
12.52. Diagrama de secuencia registrar usuario	129
12.53. Diagrama de colaboración registrar usuario	130
12.54. Caso de uso editar consultorio	131
12.55. Diagrama de secuencia editar consultorio	132
12.56. Diagrama de colaboración editar consultorio	133
12.57 Caso de uso activar estudiante	134
12.58 Diagrama de secuencia activar estudiante	135
12.59 Diagrama de colaboración activar estudiante	136
13. Diseño del sistema	137
13.1. Diseño arquitectónico	137
13.2. Diagrama de despliegue	138
13.3. Diagrama de comunicación de clases a nivel de proyecto	139
13.4. Diagrama de componentes	140
14. Diseño interfaz gráfica de usuario	141
14.1. Interfaz bienvenida	141
14.2. Interfaz Validar usuario	142
14.3. Interfaz Menú Principal Estudiante	144
14.4. Interfaz Menú Inscripción De Práctica	145
14.5. Interfaz: Listado De Práctica	146
14.6. Interfaz: Relacionar Horas	147
14.7. Interfaz: Ingresar Actividades	148
14.8. Interfaz: Documentos	149
14.9. Interfaz: Cargar Imágenes	150
14.10. Interfaz: Imprimir Práctica	151
14.11. Interfaz: Cambiar Contraseña De Estudiante	152

14.12. Interfaz: Editar Estudiante	153
14.13. Interfaz: Eliminar Práctica	154
14.14. Interfaz: Menú Prácticas Consultorio	155
14.15. Interfaz: Paz y Salvo	156
14.16. Interfaz: Vinculación de Estudiante a Empresa	157
14.17. Interfaz: Insertar Empresa	158
14.18. Interfaz: Estadística Consultorio	159
14.19. Interfaz: Crear Usuario Consultorio	161
14.20. Interfaz: Editar Consultorio	162
14.21. Interfaz: Menú Prácticas Empresa	163
14.22. Interfaz: Calificar Horas	164
14.23. Interfaz: Calificar Actividades	165
14.24. Interfaz: Editar Calificación	166
14.25. Interfaz: Evaluación De La Práctica	167
14.26. Interfaz: Editar Evaluación	168
14.27. Interfaz: Editar Empresa	169
15. Diseño de la Base De Datos	170
15.1. Modelo Entidad - Relación	170
15.2. Descripción de la Base De Datos	171
15.3 Diccionario de Datos	171
15.4. Lenguaje De Definición De Datos	190
16. CONCLUSIONES	197
17. RECOMENDACIONES	198
BIBLIOGRAFIA	199
ANEXOS	200

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Diagramas de casos de uso	79
Figura 2. Diagrama De Secuencia Editar Empresa	81
Figura 3. Diagrama De Colaboración Editar Empresa	82
Figura 4. Diagrama de Secuencia Calificar Horas	84
Figura 5. Diagrama De Colaboración Calificar Horas	85
Figura 6. Diagrama De Secuencia Evaluación De La Práctica	87
Figura 7. Diagrama De Colaboración Evaluación De La Práctica	88
Figura 8. Diagrama De Secuencia Registrar Estudiante	90
Figura 9. Diagrama De Colaboración Registrar Estudiante	91
Figura 10. Diagrama De Secuencia Inscribir Práctica	93
Figura 11. Diagrama De Colaboración Inscribir Práctica	94
Figura 12. Diagrama De Secuencia Ver Prácticas	96
Figura 13. Diagrama De Colaboración Ver Prácticas	97
Figura 14. Diagrama De Secuencia Relacionar Horas	99
Figura 15. Diagrama De Colaboración Relacionar Horas	100
Figura 16. Diagrama De Secuencia Cargar Documentos	102
Figura 17. Diagrama De Colaboración Cargar Documentos	103
Figura 18. Diagrama De Secuencia Imprimir Práctica	105
Figura 19. Diagrama De Colaboración Imprimir Práctica	106
Figura 20. Diagrama De Secuencia Cambiar Contraseña	108
Figura 21. Diagrama De Colaboración Cambiar Contraseña	109
Figura 22. Diagrama De Secuencia Editar Estudiante	111
Figura 23. Diagrama De Colaboración Editar Estudiante	112
Figura 24. Diagrama De Secuencia Eliminar Práctica	114
Figura 25. Diagrama De Colaboración Eliminar Práctica	115
Figura 26. Diagrama De Secuencia Paz y Salvo	117
Figura 27. Diagrama De Colaboración Paz y Salvo	118
Figura 28. Diagrama De Secuencia Vincular Empresa	120

Figura 29. Diagrama De Colaboración Vincular Empresa	121
Figura 30. Diagrama De Secuencia Insertar Empresa	123
Figura 31. Diagrama De Colaboración Insertar Empresa	124
Figura 32. Diagrama De Secuencia Estadísticas	126
Figura 33. Diagrama De Colaboración Estadísticas	127
Figura 34. Diagrama De Secuencia Registrar Usuario	129
Figura 35. Diagrama De Colaboración Registrar Usuario	130
Figura 36. Diagrama De Secuencia Editar Consultorio	132
Figura 37. Diagrama De Colaboración Editar Consultorio	133
Figura 38. Diagrama De Secuencia activar estudiante	135
Figura 39. Diagrama De Colaboración Activar Estudiante	136
Figura 40. Diseño Arquitectónico del sistema de control Prácticas.	137
Figura 41. Diagrama de Despliegue Del Sistema Control De Prácticas	138
Figura 42. Diagrama de comunicación de clases nivel de proyecto	139
Figura 43. Diagrama de componentes	140
Figura 44. Interfaz Bienvenida	141
Figura 45. Interfaz: Validar Usuario	142
Figura 46. Interfaz: Menú Estudiante	144
Figura 47. Interfaz: Menú Inscripción De Práctica	145
Figura 48. Interfaz: Listado De Práctica	146
Figura 49. Relacionar Horas	147
Figura 50. Interfaz: Ingresar Actividades	148
Figura 51. Documentos	149
Figura 52. Interfaz: Carga De Imágenes	150
Figura 53. Interfaz: Imprimir Práctica	151
Figura 54. Interfaz: Cambiar Contraseña De Estudiante	152
Figura 55. Interfaz: Editar Estudiante	153
Figura 56. Interfaz: Eliminar Práctica	154
Figura 57. Interfaz: Menú Prácticas Consultorio	155
Figura 58. Interfaz: Paz y Salvo	156

Figura 59. Interfaz: Vinculación De Estudiante A Empresa	157
Figura 60. Interfaz: Insertar Empresa	158
Figura 61. Interfaz Estadística Consultorio	159
Figura 62. Interfaz Crear Usuario Consultorio	161
Figura 63. Interfaz Editar Consultorio	162
Figura 64. Interfaz Menú Prácticas Empresa	163
Figura 65. Interfaz Calificar Horas	164
Figura 66. Interfaz Calificar Actividades	165
Figura 67. Interfaz Editar Calificación	166
Figura 68. Interfaz Evaluación De La Práctica	167
Figura 69. Interfaz Editar Evaluación	168
Figura 70. Interfaz Editar Empresa	169
Figura 71. Diagrama Entidad Relación	170

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Documentación Caso de Uso: Editar Empresa	80
Tabla 2. Documentación Caso de Uso: Calificar Horas	83
Tabla 3. Documentación Caso de Uso: Evaluación De La Práctica	86
Tabla 4. Documentación Caso de Uso: Registrar Estudiante	89
Tabla 5. Documentación Caso de Uso: Inscribir Práctica	92
Tabla 6. Documentación Caso de Uso: Ver Prácticas	95
Tabla 7. Documentación Caso de Uso: Relacionar Horas	98
Tabla 8. Documentación Caso de Uso: Cargar Documentos	101
Tabla 9. Documentación Caso de Uso: Imprimir Práctica	104
Tabla 10. Documentación Caso de Uso: Cambiar Contraseña	107
Tabla 11. Documentación Caso de Uso: Editar Estudiante	110
Tabla 12. Documentación Caso de Uso: Eliminar Práctica	113
Tabla 13. Documentación Caso de Uso: Paz y Salvo	116
Tabla 14. Documentación Caso de Uso: Vincular Empresa	119
Tabla 15. Documentación Caso de Uso: Insertar Empresa	122
Tabla 16. Documentación Caso de Uso: Estadísticas	125
Tabla 17. Documentación Caso de Uso: Registrar Usuario	128
Tabla 18. Documentación Caso de Uso: Editar Consultorio	131
Tabla 19. Documentación Caso de uso: Activar Estudiante	134
Tabla 20. Eventos Interfaz Validar Usuario	143
Tabla 21. Eventos Interfaz Menú Estudiante	144
Tabla 22. Eventos Interfaz Menú Inscripción De Práctica	145
Tabla 23. Eventos Interfaz Listado De Práctica	146
Tabla 24. Eventos Interfaz Relacionar Horas	147
Tabla 25. Eventos Interfaz Ingresar Actividades	148
Tabla 26. Eventos Documentos	149
Tabla 27. Eventos Interfaz Carga De Imágenes	150
Tabla 28. Eventos Interfaz Imprimir Práctica	151

Tabla 29. Eventos Interfaz Cambiar Contraseña De Estudiante	152
Tabla 30. Eventos Interfaz Editar Estudiante	153
Tabla 31. Eventos Interfaz Eliminar Práctica	154
Tabla 32. Eventos Interfaz Menú Prácticas Consultorio	155
Tabla 33. Eventos Interfaz Paz Y Salvo	156
Tabla 34. Eventos Interfaz Vinculación De Estudiante A Empresa	157
Tabla 35. Eventos Interfaz Insertar empresa	158
Tabla 36. Eventos Interfaz Estadística Consultorio	160
Tabla 37. Eventos Interfaz Crear Usuario Consultorio	161
Tabla 38. Eventos Interfaz Editar Consultorio	162
Tabla 39. Eventos Interfaz Menú Prácticas Empresa	163
Tabla 40. Evento Interfaz Calificar Horas	164
Tabla 41. Evento Interfaz Calificar Actividades	165
Tabla 42. Evento Interfaz Editar Calificación	166
Tabla 43. Evento Interfaz Evaluación De La Práctica	167
Tabla 44. Evento Interfaz Editar Calificación	168
Tabla 45. Evento Interfaz Editar Empresa	169
Tabla 46. Entidades	171
Tabla 47. Calificación	172
Tabla 48. Consultorio	173
Tabla 49. Documentos	174
Tabla 50. Empresa	175
Tabla 51. Estado	176
Tabla 52. Estudiante	177
Tabla 53. Evaluación Pasantía	179
Tabla 54. Factor Práctica	180
Tabla 55. Práctica	181
Tabla 56. Programa	183
Tabla 57. Relacionar Horas	184
Tabla 58. Tipo Documento	185

Tabla 59. Tipo Práctica	186
Tabla 60. Lista de Atributos	187

LISTA DE GRAFICOS

	Pág.
Grafico 1. ¿El proceso actual de prácticas le permite consultar Rápidamente determinada información requerida de la práctica?	74
Grafico 2. ¿Cree que es conveniente implementar una aplicación Web con el fin de sistematizar el proceso de prácticas que se lleva a cabo en el consultorio?	75
Grafico 3. ¿El proceso actual de prácticas le permite consultar rápidamente determinada información requerida de la práctica?	76
Grafico 4. ¿El proceso actual de prácticas le permite agilizar la entrega de documentos de la práctica?	77

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A Encuesta Estudiantes	200
Anexo B Manual de Usuario	201

GLOSARIO

ACCESO

Cada una de las veces que alguien entra a una página de la Web; los accesos son una buena medida de la popularidad de una página.

APLICACIÓN

Programa informático.

ATRIBUTO

Miembro de datos de una clase. Define una característica para cada objeto de la clase.

BASE DE DATOS

Una base de datos es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Una base de datos es un sistema de archivos electrónico.

CICLO DE VIDA (DE DESARROLLO DE UN SISTEMA)

Proceso de creación de sistemas hardware/software desde su concepción hasta su realización, pasando por el establecimiento de requisitos, el análisis, el diseño, la implementación, las pruebas y el mantenimiento.

CLASE

Definición de un tipo de objetos que tienen unas características comunes. Una clase es un patrón para crear nuevos objetos. Una clase contiene tanto atributos como métodos.

CLIENTE

ordenador que recibe datos de un servidor.

ARQUITECTURA CLIENTE-SERVIDOR

La arquitectura cliente-servidor consiste básicamente en un cliente que realiza peticiones a otro programa (el servidor) que le da respuesta. Aunque esta idea se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras.

CÓDIGO FUENTE

Conjunto de instrucciones que forman un programa o subprograma informático.

CONTRASEÑA

Palabra que sirve para acceder a un contenido de la Internet, y que exigen algunos sistemas para vetar el acceso indiscriminado o para identificar con fiabilidad a los distintos usuarios.

COOKIE

Se denominan cookies a pequeños datos que se almacena en el disco duro o en la memoria temporal del ordenador cuando un usuario accede a las páginas web. Estas cookies pueden llegar a ser un peligro para la intimidad de los usuarios.

CSS

"Cascade Style Sheet " Hojas de Estilos en Cascada. Son empleadas hoy en día en la maquetación y diseño de sitios web, reemplazando muchas de las etiquetas HTML.

DOMINIO

Localización del servidor de la Internet que contiene la página a la que remite un enlace.

ENLACE

En las páginas Web, conexiones entre partes de la página, o con otras páginas remotas.

EXPLORADOR

Programa (como Netscape o Mosaic) que permite ver las páginas de la Web, tal y como fueron concebidas.

HTML

Siglas del inglés HyperText Markup Language, "lenguaje de etiquetado de hipertexto": es el lenguaje que se utiliza para crear las páginas Web, un lenguaje muy sencillo que permite combinar gráficos, textos y enlaces.

INTERFAZ

Sistema de comunicación de un programa con su usuario; la interfaz comprende las pantallas y los elementos que informan al usuario sobre lo que puede hacer, o sobre lo que está ocurriendo.

INTERNET

Conjunto de ordenadores, o servidores, conectados en una red de redes mundial, que comparten un mismo protocolo de comunicación, y que prestan servicio a los ordenadores que se conectan a esa red; debe decirse siempre "la Internet".

LINK

Un enlace o link es texto o imágenes en un sitio web que un usuario puede pinchar para tener acceso o conectar con otro documento.

MYSQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, licenciado bajo la GPL de la GNU. Su diseño multihilo le permite soportar una gran carga de forma muy eficiente. MySQL fue creada por la empresa sueca MySQL AB, que mantiene el copyright del código fuente del servidor SQL, así como también de la marca.

PÁGINA

Unidad de contenido en la World Wide Web, normalmente tiene textos, elementos multimedia y enlaces con otras páginas.

PHP

Php, Hipertext Preprocesor, es el acrónimo de Hipertext Preprocesor. Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación.

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO)

Estilo de programación que conduce a un sistema software basado en la creación y manipulación de objetos.

SCRIPT (GUIÓN)

Una rápida definición de script puede ser unas líneas de código de algún programa, entre ellos podemos destacar java script.

SERVIDOR

(Host) Ordenador conectado a Internet capaz de prestar uno o más servicios a otros ordenadores llamados "clientes".

SITIO WEB

Traducción del inglés Web site, conjunto de páginas de una institución o persona.

SQL SERVER

Es un sistema de administración de bases de datos relacionales cliente/servidor (RDBMS) que usa "TRANSACT-SQL" para enviar consultas entre un cliente y servidor SQL SERVER.

SMTP

Protocolo simple de transferencia de correo (SMTP) está diseñado para transferir correo confiable y eficaz.

WEB MASTER

Administrador de Web, persona que dirige la gestión y mantenimiento de un sitio web.

WUI

"Web User Interface". Interface de usuario de la web.

INTRODUCCIÓN

La Universidad Libre dentro de su plan de estudio de cada uno de los programas; ha establecido una serie de prácticas que apuntan al desarrollo integral y a la extensión social que debe cumplir la institución.

Estas prácticas son: La empresarial, la social y la integrada; estas actividades académicas están basadas en el principios de aprendizaje, puesto que el estudiante debe realizarlas dentro de las empresas adscritas a los diferentes programas.

Dentro de la misión institucional de la Universidad Libre Seccional Pereira las prácticas, significa aprender mediante la acción, por tanto se espera el mayor sentido de colaboración y motivación por parte del estudiante, que se refleja en la realización eficiente del cargo de trabajo en que es asignado, así como en la capacidad para desarrollar y proponer iniciativas que ayuden a mejorar en la empresa procesos, procedimientos, políticas y estrategias de calidad total.

Actualmente el consultorio empresarial es el encargado de coordinar y llevar a cabo el control y seguimiento de las prácticas de los estudiantes de la Universidad Libre sede Belmonte. Esta oficina es la encargada de buscar y asignar la práctica a cada estudiante. Los estudiantes de ingeniería deben cumplir con dos prácticas la social y la empresarial; otros programas como enfermería por ejemplo realizan una sola práctica integrada. Asimismo contaduría y economía realizan una sola práctica empresarial.

Para realizar las practicas se requiere haber matriculado la practica en el semestre, llenar el formato de inscripción para el consultorio y otro para la empresa, llevar una hoja de vida, dos fotocopia del certificado de la EPS (actualizado), dos fotos, dos fotocopias de la cedula, fotocopia acta de matrícula, un sobre de manila y un oficio de relación de entrega de documentos.

Los requisitos de inscripción para los de enfermería son los mismos pero se le anexa dos documentos el carné de vacunas (titulación de anticuerpos hepatitis B), y el carné de riesgo biológico actualizado.

1. TÍTULO

DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL CONSULTORIO EMPRESARIAL QUE CONTROLE LAS PRÁCTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA.

2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Actualmente el consultorio empresarial gestiona el control de prácticas de los estudiantes de la Universidad Libre mediante unas hojas de cálculo en Excel, este archivo es conocido por las personas de esta dependencia con el nombre consolidado, este archivo contiene la información de la práctica de los estudiantes desde el año 2004.

Se manejan unos archivos físicos que son diligenciados por lo estudiantes durante el proceso de inscripción, seguimiento y evaluación del proceso de práctica por parte del estudiante y de la empresa.

Para una correcta realización de la práctica el consultorio procede a evaluar los formatos diligenciados por la empresa de acuerdo a las calificaciones obtenidas del estudiante, luego determina si ha cumplido con la entrega de todos los documentos que son requisitos para la elaboración de paz y salvo de la práctica.

2.1 Antecedentes Locales

Actualmente en las universidades de la región se encontró un desarrollo de software para el control de prácticas, este software lo implemento la universidad tecnológica de Pereira, esta universidad gestiona el control de prácticas de los estudiantes por medio del portal de la universidad, el estudiante que desea realizar una práctica empresarial conducente o no conducente al trabajo de grado debe realizar un taller de práctica empresarial, para inscribirse en este taller debe dirigirse al siguiente "link"¹

En esta página hay un listado de grupos abiertos en donde se detalla el día, la hora, el número de integrantes y el lugar para la realización de este taller, las fechas de inicio serán confirmadas por correo electrónico cuando el cupo esté

¹ <http://www.utp.edu.co/umedio/practicass/asistenciales.php>

completo, la duración de este taller es de 3 días y al finalizarlo el estudiante obtendrá un diploma que lo acredita para realizar las practicas, en este momento el estudiante queda registrado en la base de datos de la oficina de prácticas empresariales y diariamente recibe correos de ofertas de prácticas, si el estudiante le interesa alguna practica envía su hoja de vida al correo de la oficina de prácticas, y allí le confirman si ha sido aceptado en dicha práctica, luego de ser aceptado el estudiante debe diligenciar el convenio en la siguiente “página”², en este link muestra los siguientes tipos de convenios: modelo de convenio practica conducente a trabajo de grado, modelo convenio práctica no conducente, modelo acta de terminación práctica, modelo prorroga practica; Luego de haber diligenciado el convenio en la empresa este se lleva a la oficina de prácticas.

El link de práctica le aparecerá en el portal estudiantil de la página de la universidad tecnológica de Pereira, este contiene los datos correspondientes a su práctica, la información personal del estudiante y su director del proyecto, además de manejar unos archivos donde el estudiante debe subir unos informes dependiendo del tipo de práctica.

² <http://www.utp.edu.co/umedio/practicas/practicas.php>

3. DESCRIPCIÓN PROBLEMA

El consultorio empresarial de la Universidad Libre llevan a cabo el control de prácticas de los estudiantes de forma manual, debido a que el archivo físico es muy grande se dificulta el proceso de almacenamiento de la información y posterior consulta durante el acompañamiento de la práctica; por lo anterior se pierde mucho tiempo y se hace muy dispendioso.

Las empresas tienen como fin satisfacer las necesidades de sus clientes alrededor de su vida cotidiana. Por lo tanto debe utilizar o diseñar herramientas que agilicen trámites que disminuyan los tiempos de respuesta, y en general mejorar la calidad del servicio, tanto para la empresa como para el usuario.

El consultorio empresarial necesita una herramienta que agilice y facilite el tratamiento de la información y pueda cumplir con estándares de calidad y con las características de la información, exacta, oportuna, clara y completa.

4. JUSTIFICACIÓN

Este proyecto pretende agilizar los procesos de prácticas dentro del consultorio empresarial, además de brindar una disponibilidad de la información del estado de práctica en cualquier momento que se requiera. Así mismo registro del formato de inscripción en línea, estadísticas por estudiante y las empresas respectivas, y registro de quejas y recomendaciones.

El proyecto titulado: Diseño y desarrollo de una aplicación web para el Consultorio Empresarial que controle las prácticas de los estudiantes de la Universidad Libre Seccional Pereira (SIPCEUL). Permitirá el control y seguimiento a las prácticas empresarial, integrada y social de manera oportuna, rápida y eficaz como se requiere en las empresas de hoy.

La implementación del software para el control de las prácticas indudablemente lograra mejorar los procesos que se llevan en el consultorio empresarial llegando así a una cualificación continua de los servicios prestados por esta dependencia.

La Universidad se encuentra en un proceso acreditación de alta calidad Apoyando el mejoramiento continuo, esto exige que deba estar en un proceso de actualización continua de sistematización en caras a la tecnología, esto lo exige ISO.

En recursos informáticos: Adquisición de recursos informáticos y bibliográficos de tal forma que se propenda al uso óptimo de los sistemas de información en todas las funciones sustantivas de la institución: docencia, investigación, extensión y también a nivel administrativo.

Implementación de nuevas tecnologías educativas en el aula, Crear y mantener un sistema de información y métodos para asegurar una eficiente red de comunicación y del desarrollo organizacional.

Algunas Instituciones de formación participan en las políticas nacionales de calidad y trabajan en asocio con los organismos nacionales de normalización y acreditación.

La visión y misión de la Universidad apuntan a un proceso de actualización continua, de sistematización y aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicaciones tics.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Desarrollar e implementar una aplicación Web que permita gestionar el control de prácticas de los estudiantes de la Universidad Libre Seccional Pereira sede Belmonte.

5.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar y evaluar las necesidades existentes en los aspectos tecnológicos del consultorio empresarial.
- Evaluar y estudiar los formatos existentes para cada uno de los procesos (inscripción, seguimiento y evaluación).
- Realizar una ingeniería de requerimientos que permita identificar las especificaciones de los requisitos del software.
- Diseñar y modelar la base de datos.
- Diseñar la página web para el control de prácticas.

6. ALCANCE DEL PROYECTO

Con el diseño y desarrollo de la aplicación web para el control de prácticas del consultorio empresarial se pretende sistematizar los procesos que comúnmente se realizan para la gestión de una práctica. La idea radica en que los procesos de inscripción de práctica, registro de usuario, calificación de horas, evaluación de pasantía, entrega de documentos, paz y salvo, puedan ser diligenciados por el aplicativo web ya que permitirá tanto para el estudiante, empresa o consultorio agilizar el proceso de práctica y cumplir su rol, además de estar actualizado en el estado de la práctica. Es de destacar que mejorara el sistema de consultas de las prácticas ya que no se realizará manualmente sino por medio de consultas a la base de datos contribuyendo a la modernización de la Universidad Libre.

7. MARCO DE REFERENCIA

7.1. Marco Teórico

Para el desarrollo de este proyecto de investigación es necesario utilizar una serie de teorías, conceptos y fuentes que soporten el desarrollo y aplicación de este estudio.

Teoría de lenguajes de programación

“La teoría de lenguajes de programación”³ (comúnmente conocida como PLT) es una rama de la informática que se encarga del diseño, implementación, análisis, caracterización y clasificación de lenguajes de programación y sus características. Es un campo multi-disciplinar, dependiendo tanto de (y en algunos casos afectando) matemáticas, ingeniería del software, lingüística, e incluso ciencias cognitivas. Es una rama bien reconocida de la informática, y a fecha de 2006, un área activa de investigación, con resultados publicados en un gran número de revistas dedicadas a la PLT, así como en general en publicaciones de informática e ingeniería. La mayoría de los programas de los estudiantes universitarios de informática requieren trabajar en este tema.

³ http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_lenguajes_de_programaci%C3%B3n

Los lenguajes de programación

“Los lenguajes de programación sirven para escribir programas que permitan la comunicación usuario/máquina. Unos programas especiales llamados traductores (compiladores o intérpretes) convierten las instrucciones escritas en lenguajes de programación en instrucciones escritas en lenguajes máquina (0 y 1, bits) que esta pueda entender”⁴.

Paradigma de programación

Un “paradigma de programación”⁵ representa un enfoque particular o filosofía para la construcción del software. No es mejor uno que otro sino que cada uno tiene ventajas y desventajas. También hay situaciones donde un paradigma resulta más apropiado que otro.

La semántica computacional de un lenguaje de programación es algo fijo que se mantiene constante en las aplicaciones codificadas sobre él. Una aplicación carece de la posibilidad de modificar la semántica del lenguaje con el que fue creada, para poder amoldarse a nuevos requisitos que puedan surgir a lo largo de su existencia, sin necesidad de modificar su código existente, su funcionalidad principal.

⁴ Joyanes, Aguilar Luis. Fundamentos de programación, algoritmos, Estructuras de datos y objetos. Tercera Edición, Mc Graw Hill.

⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Paradigma_de_programaci%C3%B3n

7.2. Marco Jurídico

Este proyecto de investigación tiene como objetivo el desarrollo de una aplicación web para el consultorio empresarial de la Universidad Libre Sede Belmonte, todo diseño implica reconocer unos derechos de autor y unas patentes debidamente soportadas desde lo legal.

“Los derechos de autor (copyright) protegen la expresión de un contenido, no el contenido en sí mismo. Esta protección es muy sencilla, ya que entra automáticamente a cumplir su función al momento de publicación de la obra con ámbito casi universal. Hoy en día esta protección se ha extendido al software computacional e inclusive en algunas partes a recopilaciones de datos.

La aplicación de derechos se especifica por un contrato denominado licencia. En el caso de programas privados, éstos generalmente se distribuyen por medio de licencias de uso no exclusivo, que se entiende y se aceptan automáticamente al abrir o instalar el producto. Estas licencias estipulan lo que los usuarios pueden hacer con el programa en cuanto a uso, redistribución, modificación, entre otras cláusulas y en qué condiciones éstas deben funcionar.

Es la legislación sobre propiedad intelectual la que impide legalmente que se pueda, por ejemplo, vender copias de un programa que tenemos aun cuando sea de nuestra propiedad o lo hayamos comprado. Por ello, el modelo de software privado es posible porque los estados han puesto una legislación que está diseñada para ello.

En estricto rigor lo que ocurre con el software libre no es muy diferente a lo mencionado anteriormente, también se distribuyen bajo licencia. Lo que les diferencia es precisamente qué permite esa licencia, como vimos anteriormente, en el caso de los programas libres, no restringen precisamente el uso, la redistribución y la modificación, lo que pueden imponer son condiciones a satisfacer precisamente en caso de que se quiera redistribuir el programa. Por ejemplo, pueden exigir que se respeten las indicaciones de autoría, o que se incluya el código fuente si se quiere redistribuir el programa listo para ejecutar.

Aunque en esencia software libre y software propietario se diferencien en la licencia con la que los autores publican sus programas, es importante hacer hincapié en que esta diferencia se refleja en condiciones de uso y redistribución.

Como se ha visto a lo largo de los últimos años, esto ha originado no sólo métodos de desarrollo totalmente diferentes, sino incluso formas prácticamente opuestas de entender la informática.

Las condiciones y/o restricciones que imponen las licencias sólo pueden ser precisadas por los propios autores, que según lo que dice la normativa de propiedad intelectual ellos son los propietarios de la obra.

En cualquier caso, la propiedad de la obra será solo de los autores, ya que la licencia no supone transferencia de propiedad, sino solamente derecho de uso y, en algunos casos, de distribución.

Por ello, los autores de software libre en ningún caso renuncian a la propiedad de su creación, sino que permiten a terceros que la usen, la modifiquen y la redistribuyan.”⁶

⁶ http://www.atenas.cult.cu/rl/informatica/manuales/sl/introduccion_al_SL/

Derechos de Autor

El software diseñado para el control de prácticas en el consultorio empresarial de la universidad libre seccional Pereira, estará amparado como propiedad intelectual en base a los siguientes artículos:

Artículo 1o. De conformidad con lo previsto en la Ley 23 de 1982 sobre Derechos de Autor, el soporte lógico (software) se considera como una creación propia del dominio literario.⁷

Artículo 2o. El soporte lógico (software) comprende uno o varios de los siguientes elementos: el programa de computador, la descripción de programa y el material auxiliar.

Artículo 3o. Para los efectos del artículo anterior se entiende por:

- a) "Programa de computador": La expresión de un conjunto organizado de instrucciones, en lenguaje natural o codificado, independientemente del medio en que se encuentre almacenado, cuyo fin es el de hacer que una máquina capaz de procesar información, indique, realice u obtenga una función, una tarea o un resultado específico.
- b) "Descripción de Programa": Una presentación completa de procedimientos en forma idónea, lo suficientemente detallada para determinar un conjunto de instrucciones que constituya el programa de computador correspondiente.
- c) "Material auxiliar": todo material, distinto de un programa de computador o de una descripción de programa creado para facilitar su comprensión o aplicación, como por ejemplo, descripción de problemas e instrucciones para el usuario.

⁷ <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=10575>

Artículo 4o. El soporte lógico (software), será considerado como obra inédita, salvo manifestación en contrario hecha por el titular de los derechos de autor.

Artículo 7o. La protección que otorga el derecho de autor al soporte lógico (software) no excluye otras formas de protección por el derecho común.

Artículo 8o. Este Decreto rige a partir de la fecha de su publicación.

LICENCIA USO DEL PROYECTO

Este proyecto de investigación pretende implementar el software para el control de prácticas en la universidad libre seccional Pereira, bajo los criterios establecidos por la Ley 23 de 1982 sobre Derechos de Autor, así mismo como la Ley 11.723 de Propiedad Intelectual. Es importante aclarar que esta aplicación web y su código fuente son para uso exclusivo del consultorio empresarial de la Universidad Libre seccional Pereira, por tal motivo los autores del mismo aclaran que este software no podrá ser distribuido, copiado, modificado ni utilizado en otras dependencias o universidades.

⁷ <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=10575>

7.3. Marco Conceptual

7.3.1 Base de datos

Una base de datos o banco de datos (en inglés: database) es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso⁸.

En lo esencias no es otra cosa que una colección de información que existe durante un periodo largo, a menudo, de a muchos años. En el lenguaje coloquial con la expresión base de datos se designa una colección de datos que es administrada por un sistema de administración de bases de datos, que se abrevia DBMS (Data Base Management System, sistema de administración de bases de datos o simplemente sistema de base de datos)⁹.

7.3.2 Software

Se refiere al equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital, y comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica¹⁰.

La palabra software significa simplemente programas. Por consiguiente, una compañía de software, es una compañía que produce o << fabrica >> programas. El software en su computadora es la colección de programas de su computadora¹¹.

⁸ http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos

⁹ Ullman, Jeffrey D. Y Jennifer Widom. Introducción a los sistemas de bases de datos, Editorial Pearson

¹⁰ <http://es.wikipedia.org/wiki/Software>

¹¹ Joyanes, Aguilar Luis. Fundamentos de programación, algoritmos, Estructuras de datos y objetos. Tercera Edición, Mc Graw Hill.

7.3.3 Software Libre

En inglés free software, aunque en realidad esta denominación también puede significar gratis, y no necesariamente libre, por lo que se utiliza el hispanismo libre software también en inglés) es la denominación del software que respeta la libertad de los usuarios sobre su producto adquirido y, por tanto, una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente¹².

7.3.4 Software Propietario:

El término software propietario, privativo o de código cerrado hace referencia a cualquier programa informático en el que los usuarios tienen limitadas las posibilidades de usarlo, modificarlo o redistribuirlo (con o sin modificaciones), o cuyo código fuente no está disponible o el acceso a éste se encuentra restringido¹³.

7.3.5 Web dinámica:

Los sitios Web dinámicos son aquellos que permiten crear aplicaciones dentro de la propia Web, otorgando una mayor interactividad con el navegante. Aplicaciones dinámicas como encuestas y votaciones, foros de soporte, libros de visita, envío de e-mails inteligentes, reserva de productos, pedidos on-line, atención al cliente personalizada¹⁴.

¹² http://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre

¹³ http://es.wikipedia.org/wiki/Software_propietario

¹⁴ <http://www.webandmacros.com/webdinamica.htm>

7.3.6 Bases de datos MYSQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones. MySQL AB —desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems y ésta a su vez de Oracle Corporation desde abril de 2009— desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual¹⁵.

Por un lado se ofrece bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos deben comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso. Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C.

Al contrario de proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y los derechos de autor del código están en poder del autor individual, MySQL es patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código.

SQL (*Lenguaje de Consulta Estructurado*) fue comercializado por primera vez en 1981 por IBM, el cual fue presentado a ANSI y desde entonces ha sido considerado como un estándar para las bases de datos relacionales. Desde 1986, el estándar SQL ha aparecido en diferentes versiones como por ejemplo: SQL:92, SQL:99, SQL:2003. MySQL es una idea originaria de la empresa opensource MySQL AB establecida inicialmente en Suecia en 1995 y cuyos fundadores son David Axmark, Allan Larsson, y Michael "Monty" Widenius. El objetivo que persigue esta empresa consiste en que MySQL cumpla el estándar SQL, pero sin sacrificar velocidad, fiabilidad o usabilidad.

¹⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>

Michael "Monty" Widenius en la década de los 90 trató de usar *mSQL* para conectar las tablas usando rutinas de bajo nivel ISAM, sin embargo, *mSQL* no era rápido y flexible para sus necesidades. Esto lo llevó a crear una API SQL denominada MySQL para bases de datos muy similar a la de *mSQL* pero más portable.

El nombre de MySQL procede de la combinación de *My*, hija del cofundador Michael "Monty" Widenius, con el acrónimo SQL (según la documentación de la última versión en inglés). Por otra parte, el directorio base y muchas de las bibliotecas usadas por los desarrolladores tenían el prefijo *My*.

El nombre del delfín de MySQL es Sakila y fue seleccionado por los fundadores de MySQL AB en el concurso "Name the Dolphin". Este nombre fue enviado por Ambrose Twebaze, un desarrollador de software de código abierto africano, derivado del idioma SiSwate, el idioma local de Swazilandia y corresponde al nombre de una ciudad en Arusha, Tanzania, cerca de Uganda la ciudad origen de Ambrose.

Plataformas

MySQL funciona sobre múltiples plataformas, incluyendo:

- AIX
- BSD
- FreeBSD
- HP-UX
- GNU/Linux
- Mac OS X
- NetBSD
- Novell Netware
- OpenBSD
- OS/2 Warp
- QNX
- Solaris
- SunOS
- Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7 y Windows Server (2000, 2003 y 2008).

7.3.7 Servidor

En informática, un servidor es una computadora que, formando parte de una red, provee servicios a otras computadoras denominadas clientes¹⁶.

También se suele denominar con la palabra servidor a:

- Una aplicación informática o programa que realiza algunas tareas en beneficio de otras aplicaciones llamadas clientes. Algunos servicios habituales son los servicios de archivos, que permiten a los usuarios almacenar y acceder a los archivos de una computadora y los servicios de aplicaciones, que realizan tareas en beneficio directo del usuario final. Este es el significado original del término. Es posible que un ordenador cumpla simultáneamente las funciones de cliente y de servidor.
- Una computadora en la que se ejecuta un programa que realiza alguna tarea en beneficio de otras aplicaciones llamadas clientes, tanto si se trata de un ordenador central (*mainframe*), un miniordenador, una computadora personal, una PDA o un sistema embebido; sin embargo, hay computadoras destinadas únicamente a proveer los servicios de estos programas: estos son los servidores por antonomasia.

¹⁶ <http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor>

7.3.7.1 Tipos de servidores

En la siguiente lista hay algunos tipos comunes de servidores¹⁷

- **Servidor de archivo:** es el que almacena varios tipos de archivos y los distribuye a otros clientes en la red.
- **Servidor de impresiones:** controla una o más impresoras y acepta trabajos de impresión de otros clientes de la red, poniendo en cola los trabajos de impresión (aunque también puede cambiar la prioridad de las diferentes impresiones), y realizando la mayoría o todas las otras funciones que en un sitio de trabajo se realizaría para lograr una tarea de impresión si la impresora fuera conectada directamente con el puerto de impresora del sitio de trabajo.
- **Servidor de correo:** almacena, envía, recibe, en ruta y realiza otras operaciones relacionadas con email para los clientes de la red.
- **Servidor de fax:** almacena, envía, recibe, en ruta y realiza otras funciones necesarias para la transmisión, la recepción y la distribución apropiadas de los fax.
- **Servidor de la telefonía:** realiza funciones relacionadas con la telefonía, como es la de contestador automático, realizando las funciones de un sistema interactivo para la respuesta de la voz, almacenando los mensajes de voz, encaminando las llamadas y controlando también la red o el Internet, p. ej., la entrada excesiva de la voz sobre IP (VoIP), etc.

¹⁷ <http://www.masadelante.com/faqs/tipos-de-servidores>

- **Servidor proxy:** realiza un cierto tipo de funciones a nombre de otros clientes en la red para aumentar el funcionamiento de ciertas operaciones (p. ej., prefetching y depositar documentos u otros datos que se soliciten muy frecuentemente), también proporciona servicios de seguridad, o sea, incluye un cortafuegos. Permite administrar el acceso a internet en una red de computadoras permitiendo o negando el acceso a diferentes sitios Web.
- **Servidor del acceso remoto (RAS):** controla las líneas de módem de los monitores u otros canales de comunicación de la red para que las peticiones conecten con la red de una posición remota, responde llamadas telefónicas entrantes o reconoce la petición de la red y realiza la autenticación necesaria y otros procedimientos necesarios para registrar a un usuario en la red.
- **Servidor de uso:** realiza la parte lógica de la informática o del negocio de un uso del cliente, aceptando las instrucciones para que se realicen las operaciones de un sitio de trabajo y sirviendo los resultados a su vez al sitio de trabajo, mientras que el sitio de trabajo realiza la interfaz operadora o la porción del GUI del proceso (es decir, la lógica de la presentación) que se requiere para trabajar correctamente.
- **Servidor web:** almacena documentos HTML, imágenes, archivos de texto, escrituras, y demás material Web compuesto por datos (conocidos colectivamente como contenido), y distribuye este contenido a clientes que la piden en la red.
- **Servidor de base de datos:** provee servicios de base de datos a otros programas u otras computadoras, como es definido por el modelo cliente-servidor. También puede hacer referencia a aquellas computadoras (servidores) dedicadas a ejecutar esos programas, prestando el servicio.

- **Servidor de reserva:** tiene el software de reserva de la red instalado y tiene cantidades grandes de almacenamiento de la red en discos duros u otras formas del almacenamiento (cinta, etc.) disponibles para que se utilice con el fin de asegurarse de que la pérdida de un servidor principal no afecte a la red. Esta técnica también es denominada clustering.
- **Servidor de impresión:** muchas impresoras son capaces de actuar como parte de una red de ordenadores sin ningún otro dispositivo, tal como un "print server" (servidor de impresión), a actuar como intermediario entre la impresora y el dispositivo que está solicitando que se termine un trabajo de impresión.

Sin embargo, de acuerdo al rol que asumen dentro de una red se dividen en:

- **Servidor dedicado:** son aquellos que le dedican toda su potencia a administrar los recursos de la red, es decir, a atender las solicitudes de procesamiento de los clientes.
- **Servidor no dedicado:** son aquellos que no dedican toda su potencia a los clientes, sino también pueden jugar el rol de estaciones de trabajo al procesar solicitudes de un usuario local.

7.3.8 Historia Apache Software Foundation

Apache Software Foundation (ASF) es una organización no lucrativa (en concreto, una fundación) creada para dar soporte a los proyectos de software bajo la denominación *Apache*, incluyendo el popular servidor HTTP Apache. La ASF se formó a partir del llamado *Grupo Apache* y fue registrada en Delaware (Estados Unidos), en junio de 1999¹⁸.

Apache Software Foundation es una comunidad descentralizada de desarrolladores que trabajan cada uno en sus propios proyectos de código abierto. Los proyectos Apache se caracterizan por un modelo de desarrollo basado en el consenso y la colaboración y en una licencia de software abierta y pragmática. Cada proyecto es gestionado por un grupo autoseleccionado de expertos técnicos que son participantes activos en dicho proyecto. La ASF es una meritocracia, de lo que se deriva que la pertenencia a la fundación se permite sólo a voluntarios que hayan contribuido significativamente a proyectos Apache.

Entre los objetivos de la ASF se encuentran el de proporcionar protección legal a los voluntarios que trabajan en proyectos Apache, y al propio nombre *Apache* de ser empleado por otras organizaciones. El proyecto Apache es el origen de las licencia Apache y de todas las licencias que siguen un esquema similar (llamadas licencias "estilo Apache").

La historia de la ASF está ligada al servidor HTTP Apache, el proyecto con el que se inició en 1995. Un grupo de ocho desarrolladores comenzó a trabajar en la ampliación del "demonio" HTTP de la NCSA. Eran Brian Behlendorf, Roy T. Fielding, Rob Hartill, David Robinson, Cliff Skolnick, Randy Terbush, Robert S. Thau y Andrew Wilson con contribuciones añadidas de Eric Hagberg, Frank Peters y Nicolas Pioch.

¹⁸ http://es.wikipedia.org/wiki/Apache_Software_Foundation

El producto ampliado llamado servidor Apache fue lanzado de 1995. En 1999, miembros del Grupo Apache formaron la fundación para dar soporte al servidor HTTP Apache. La ASF alcanzó la cantidad de 113 miembros en el 2004.

7.3.9 Historia HTML

HTML, siglas de *HyperText Markup Language* («lenguaje de marcado de hipertexto»), es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. HTML se escribe en forma de «etiquetas», rodeadas por corchetes angulares (<,>). HTML también puede describir, hasta un cierto punto, la apariencia de un documento, y puede incluir un *script* (por ejemplo JavaScript), el cual puede afectar el comportamiento de navegadores web y otros procesadores de HTML.

HTML también es usado para referirse al contenido del tipo de MIME text/html o todavía más ampliamente como un término genérico para el HTML, ya sea en forma descendida del XML (como XHTML 1.0 y posteriores) o en forma descendida directamente de SGML (como HTML 4.01 y anteriores)¹⁹.

Primeras especificaciones

La primera descripción de HTML disponible públicamente fue un documento llamado *HTML Tags* (Etiquetas HTML), publicado por primera vez en Internet por Tim Berners-Lee en 1991. Describe 22 elementos comprendiendo el diseño inicial y relativamente simple de HTML. Trece de estos elementos todavía existen en HTML 4.

¹⁹ <http://es.wikipedia.org/wiki/HTML>

Berners-Lee consideraba a HTML una ampliación de SGML, pero no fue formalmente reconocida como tal hasta la publicación de mediados de 1993, por la IETF, de una primera proposición para una especificación de HTML: el boceto *Hypertext Markup Language* de Berners-Lee y Dan Connolly, el cual incluía una Definición de Tipo de Documento SGML para definir la gramática. El boceto expiró luego de seis meses, pero fue notable por su reconocimiento de la etiqueta propia del navegador Mosaico usada para insertar imágenes sin cambio de línea, reflejando la filosofía del IETF de basar estándares en prototipos con éxito. Similarmente, el boceto competidor de Dave Raggett *HTML+ (Hypertext Markup Format)* (Formato de marcaje de hipertexto), de 1993 tardío, sugería, estandarizar características ya implementadas tales como tablas.

7.3.10 PHP

PHP es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Se usa principalmente para la interpretación del lado del servidor (*server-side scripting*) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK+²⁰.

PHP es un acrónimo recursivo que significa *PHP Hypertext Pre-processor* (inicialmente *PHP Tools*, o, *Personal Home Page Tools*). Fue creado originalmente por Rasmus Lerdorf en 1994; sin embargo la implementación principal de PHP es producida ahora por The PHP Group y sirve como el estándar de facto para PHP al no haber una especificación formal. Publicado bajo la PHP License, la Free Software Foundation considera esta licencia como software libre.

Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin costo alguno. El lenguaje PHP se encuentra instalado en más de 20 millones de sitios web y en un millón de servidores, el número de sitios en PHP ha compartido algo de su preponderante sitio con otros nuevos lenguajes no tan poderosos desde agosto de 2005. Este mismo sitio web de Wikipedia está desarrollado en PHP. Es también el módulo Apache más popular entre las computadoras que utilizan Apache como servidor web.

Fue originalmente diseñado en Perl, con base en la escritura de un grupo de CGI binarios escritos en el lenguaje C por el programador danés-canadiense Rasmus Lerdorf en el año 1994 para mostrar su currículum vitae y guardar ciertos datos, como la cantidad de tráfico que su página web recibía.

²⁰ <http://es.wikipedia.org/wiki/PHP>

7.3.11 UML

Lenguaje Unificado de Modelado (LUM o UML, por sus siglas en inglés, *Unified Modeling Language*) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el OMG (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio y funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes reutilizables²¹.

Es importante resaltar que UML es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos. Se utiliza para definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo.

Se puede aplicar en el desarrollo de software entregando gran variedad de formas para dar soporte a una metodología de desarrollo de software (tal como el Proceso Unificado Racional o RUP), pero no especifica en sí mismo qué metodología o proceso usar.

UML no puede compararse con la programación estructurada, pues UML significa Lenguaje Unificado de Modelado, no es programación, solo se diagrama la realidad de una utilización en un requerimiento. Mientras que, programación estructurada, es una forma de programar como lo es la orientación a objetos, sin embargo, la programación orientada a objetos viene siendo un complemento perfecto de UML, pero no por eso se toma UML sólo para lenguajes orientados a objetos.

²¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_Unificado_de_Modelado

7.3.12 Programación Orientada a Objetos

La programación orientada a objetos o POO (OOP según sus siglas en inglés) es un paradigma de programación que usa objetos y sus interacciones, para diseñar aplicaciones y programas informáticos. Está basado en varias técnicas, incluyendo herencia, abstracción, polimorfismo y encapsulamiento. Su uso se popularizó a principios de la década de los años 1990. En la actualidad, existe variedad de lenguajes de programación que soportan la orientación a objetos²².

La programación orientada a objetos es un paradigma que utiliza objetos como elementos fundamentales en la construcción de la solución. Surge en los años 70. Un objeto es una abstracción de algún hecho o ente del mundo real que tiene atributos que representan sus características o propiedades y métodos que representan su comportamiento o acciones que realizan. Todas las propiedades y métodos comunes a los objetos se encapsulan o se agrupan en clases. Una clase es una plantilla o un prototipo para crear objetos, por eso se dice que los objetos son instancias de clases.

²² http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_orientada_a_objetos

7.3.13 Introducción al modelado orientado a objetos.

El desarrollo de proyectos software ha sufrido una evolución desde los primeros sistemas de cálculo, implementados en grandes computadores simplemente ayudados mediante unas tarjetas perforadas donde los programadores escribían sus algoritmos de control, hasta la revolución de los sistemas de información e Internet. Han existido dos grandes cambios desde aquellos sistemas meramente algorítmicos donde todo el esfuerzo de desarrollo se centraba en la escritura de programas que realizaran algún tipo de cálculo. El primero de ellos es la aparición del modelo relacional, un modelo con fuerte base matemática que supuso el desarrollo las bases de datos y propició la aparición de los grandes sistemas de información. El segundo cambio es sobre los lenguajes de programación, la aparición de los Lenguajes Orientados a Objetos (aunque los primeros lenguajes con características de orientación a objetos aparecieron en la década de los setenta, por ejemplo Simula 67) supuso una revolución en la industria software. El problema entonces radicaba en poder sacarle partido a los lenguajes orientados a objetos por lo que aparecieron numerosas metodologías para el diseño orientado objetos, hubo un momento en el que se podía decir que el concepto de orientación a objetos estaba “de moda” y todo era orientado a objetos, cuando realmente lo que ocurría es que las grandes empresas que proporcionaban los compiladores y lenguajes de programación “lavaban la cara” a sus compiladores, sacaban nuevas versiones que adoptaran alguno de los conceptos de orientación a objetos y los vendían como orientados a objetos.

Para poner un poco de orden, sobre todo en lo que respecta a la modelización de sistemas software, aparece UML (Unified Modeling Language, Lenguaje Unificado de Modelado) que pretende unificar las tres metodologías más difundidas (OMT, Bootch y OOSE) e intentar que la industria software termine su maduración como Ingeniería . Y lo consigue en tal manera que lo que UML proporciona son las

herramientas necesarias para poder obtener los planos del software equivalentes a los que se utilizan en la construcción, la mecánica o la industria aeroespacial. UML abarca todas las fases del ciclo de vida de un proyecto, soporta diferentes maneras de visualización dependiendo de quién tenga que interpretar los planos y en qué fase del proyecto se encuentre. Lo que describiéremos en este curso es una introducción al diseño orientado a objetos y que solución aporta UML, explicando sus características principales²³.

²³ ALARCÓN, Raúl. Diseño Orientado A Objetos con UML. Pág. 9, 10 y 25.

Modelado

Para producir software que cumpla su propósito hay que obtener los requisitos del sistema, esto se consigue conociendo de una forma disciplinada a los usuarios y haciéndolos participar de manera activa para que no queden “cabos sueltos”. Para conseguir un software de calidad, que sea duradero y fácil de mantener hay que idear una sólida base arquitectónica que sea flexible al cambio. Para desarrollar software rápido y eficientemente, minimizando el trabajo de recodificación y evitando crear miles de líneas de código inútil hay que disponer, además de la gente y las herramientas necesarias, de un enfoque apropiado.

Para conseguir, que a la hora de desarrollar software de manera industrial se obtenga un producto de calidad, es completamente necesario seguir ciertas pautas y no abordar los problemas de manera somera, con el fin de obtener un modelo que represente lo suficientemente bien el problema que hemos de abordar. El modelado es la espina dorsal del desarrollo software de calidad. Se construyen modelos para poder comunicarnos con otros, para explicar el comportamiento del sistema a desarrollar, para comprender, nosotros mismos, mejor ese sistema, para controlar el riesgo y en definitiva para poder atacar problemas que sin el modelado su resolución sería imposible, tanto desde el punto de vista de los desarrolladores (no se pueden cumplir los plazos estimados, no se consigue ajustar los presupuestos...) como desde el punto de vista del cliente, el cual, si finalmente se le entrega el producto del desarrollo, se encontrará con infinidad de problemas, desde que no se cumplen las especificaciones hasta fallos que dejan inutilizado el sistema.

Cuando nos referimos al desarrollo software en el ámbito industrial, no se pretende que la capacidad de modelar se reduzca a empresas que disponen de gran número de empleados o empresas que han de abordar proyectos eminentemente grandiosos, si no que nos referimos a la capacidad de obtener un producto comercial (sea cual sea su coste o tamaño) que cumpla lo que en la industria se suele denominar como calidad total y que además pueda reportar beneficios a corto o medio plazo, evitando, por ejemplo, implantaciones casi eternas debido a la falta de previsión o al haber abordado los problemas muy a la ligera.

Por todas estas razones es inevitable el uso de modelos. Pero, ¿qué es un modelo? La respuesta es bien sencilla, un modelo es una simplificación de la realidad. El modelo nos proporciona los planos de un sistema, desde los más generales, que proporcionan una visión general del sistema, hasta los más detallados. En un modelo se han de incluir los elementos que tengan más relevancia y omitir los que no son interesantes para el nivel de abstracción que se ha elegido. A través del modelado conseguimos cuatro objetivos:

- Los modelos nos ayudan a visualizar cómo queremos que sea un sistema.
- Los modelos nos permiten especificar la estructura o el comportamiento de un sistema.
- Los modelos nos proporcionan plantillas que nos guían en la construcción de un sistema.

Ciclo de Vida

Se entiende por ciclo de vida de un proyecto software a todas las etapas por las que pasa un proyecto, desde la concepción de la idea que hace surgir la necesidad de diseñar un sistema software, pasando por el análisis, desarrollo, implantación y mantenimiento del mismo y hasta que finalmente muere por ser sustituido por otro sistema.

Aunque UML es bastante independiente del proceso, para obtener el máximo rendimiento de UML se debería considerar un proceso que fuese:

- Dirigido por los casos de uso, o sea, que los casos de uso sean un artefacto básico para establecer el comportamiento del deseado del sistema, para validar la arquitectura, para las pruebas y para la comunicación entre las personas involucradas en el proyecto.
- Centrado en la arquitectura de modo que sea el artefacto básico para conceptuar, construir, gestionar y hacer evolucionar el sistema.
- Un proceso iterativo, que es aquel que involucra la gestión del flujo de ejecutables del sistema, e incremental, que es aquel donde cada nueva versión corrige defectos de la anterior e incorpora nueva funcionalidad. Un proceso iterativo e incremental se denomina dirigido por el riesgo, lo que significa que cada nueva versión se ataca y reducen los riesgos más significativos para el éxito del proyecto.

Este proceso, dirigido a los casos de uso, centrado en la arquitectura, iterativo e incremental puede descomponerse en fases, donde cada fase es el intervalo de tiempo entre dos hitos importantes del proceso, cuando se cumplen los objetivos bien definidos, se completan los artefactos y se toman decisiones sobre si pasar o no a la siguiente fase. En el ciclo de vida de un proyecto software existen cuatro fases, véanse en la figura 19. La iniciación, que es cuando la idea inicial está lo suficientemente fundada para poder garantizar la entrada en la fase de elaboración, esta fase es cuando se produce la definición de la arquitectura y la visión del producto. En esta fase se deben determinar los requisitos del sistema y las pruebas sobre el mismo. Posteriormente se pasa a la fase de construcción, que es cuando se pasa de la base arquitectónica ejecutable hasta su disponibilidad para los usuarios, en esta fase se reexaminan los requisitos y las pruebas que ha de soportar. La transición, cuarta fase del proceso, que es cuando el software se pone en mano de los usuarios.

Raramente el proceso del software termina en la etapa de transición, incluso durante esta fase el proyecto es continuamente reexaminado y mejorado erradicando errores y añadiendo nuevas funcionalidades no contempladas.

Un elemento que distingue a este proceso y afecta a las cuatro fases es una iteración, que es un conjunto de bien definido de actividades, con un plan y unos criterios de evaluación, que acaban en una versión del producto, bien interna o externa.

Aplicación del lenguaje UML y del análisis y el diseño orientado a objetos

¿Qué significa contar con un sistema orientado a objetos que esté bien diseñado? En este libro ayudamos a programadores y estudiantes para que adquieran y utilicen habilidades prácticas en el análisis y el diseño orientado a objetos. Esas destrezas son indispensables para crear sistemas de software bien diseñados, robustos y fácil mantenimiento, utilizando la tecnología de objetos y los lenguajes de programación orientados a objetos como C++, Java o Smalltalk.

El proverbio “El hábito no hace al montaje” se aplica perfectamente a la tecnología de objetos. El hecho de conocer un lenguaje orientado a objetos (Java, por ejemplo) y además tener acceso a una rica biblioteca (como la de Java) es un primer paso necesario pero insuficiente para crear sistemas de objetos. Se requiere además analizar y diseñar un sistema desde la perspectiva de los objetos.

¿Que son el análisis y el diseño?

Para crear una aplicación de software hay que describir el problema y las necesidades o requerimientos: en qué consiste el conflicto y qué debe hacerse. El análisis se centra en una investigación del problema, no en la manera de definir una solución. Por ejemplo, si se desea un nuevo sistema de información computarizada de una biblioteca, ¿Cuáles procesos de la institución se relacionan con su uso?

Para desarrollar una aplicación, también es necesario contar con descripciones detalladas y de alto nivel de solución lógica y saber cómo satisface los requerimientos y las restricciones. El diseño pone de relieve una solución lógica: cómo el sistema cumple con los requerimientos. He aquí un ejemplo: ¿de qué manera el software del sistema de información de la biblioteca capturará y registrará los préstamos de libros? En definitiva, los diseños se implementan en software y en hardware.

¿Qué son el análisis y el diseño orientados a objetos?

La esencia del análisis y el diseño orientado a objetos consiste en situar el dominio de un problema y su solución lógica dentro de la perspectiva de los objetos (cosas, conceptos o entidades).

Durante el análisis orientado a objetos se procura ante todo identificar y describir los objetos o conceptos dentro del dominio del problema. Por ejemplo, en el caso del sistema de información de la biblioteca, algunos de los conceptos son libro, biblioteca y cliente.

Durante el diseño orientado a objetos, se procura definir los objetos lógicos del software que finalmente serán implementados en un lenguaje de programación orientado a objetos. Los objetos tienen atributos y métodos. Así, en el sistema de la biblioteca un objeto de software libro puede tener un atributo título y un método imprimir²⁴.

²⁴ CRAIG, Larman. UML y Patrones. Editorial Prentice Hall

7.3.13 Diseño Web

El diseño web es una actividad que consiste en la planificación, diseño e implementación de sitios web y páginas web. No es simplemente una aplicación del diseño convencional, ya que requiere tener en cuenta cuestiones tales como navegabilidad, interactividad, usabilidad, arquitectura de la información y la interacción de medios como el audio, texto, imagen y vídeo. Se lo considera dentro del diseño multimedia²⁵.

La unión de un buen diseño con una jerarquía bien elaborada de contenidos aumenta la eficiencia de la web como canal de comunicación e intercambio de datos, que brinda posibilidades como el contacto directo entre el productor y el consumidor de contenidos, característica destacable del medio.

El diseño web ha visto amplia aplicación en los sectores comerciales de Internet especialmente en la World Wide Web. Asimismo, a menudo la web se utiliza como medio de expresión plástica en sí. Artistas y creadores hacen de las páginas en Internet un medio más para ofrecer sus producciones y utilizarlas como un canal más de difusión de su obra.

²⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_web

7.4. Marco Institucional

Marco de Referencia Institucional

Práctica Empresarial: La práctica Profesional es una actividad académica basada en el principio de aprendizaje del proceso y cotidianidad de la empresa mediante la observación, colaboración y participación en las actividades de ésta, para la Universidad la práctica Empresarial, significa aprender mediante la acción, por tanto se espera el mayor sentido de colaboración y motivación por parte del estudiante, que se refleja en la realización eficiente del puesto de trabajo en que es asignado, así como en la capacidad para desarrollar y proponer iniciativas que ayuden a mejorar en la empresa procesos, procedimientos, políticas y estrategias.

Practica Social: Es la Vinculación de los estudiantes con proyectos de microempresarios, fami empresas, entidades sin ánimo de lucro, que busquen el desarrollo social y económicos de los sectores menos favorecidos o trabajos de pedagogía social. La práctica social se realiza en el marco del desarrollo de un proyecto social específico, donde el estudiante reconoce una problemática puntual y adelanta acciones, relacionadas con su formación disciplinar, que contribuyen con la solución de una problemática de un grupo social vulnerable o microempresario o similares.

Practica Integrada: Los estudiantes de enfermería podrán realizar su práctica integrada en Instituciones de salud gerenciando el cuidado de enfermería y el servicio, contribuyendo a desarrollo competitivo y al mejoramiento de los procesos de calidad de las instituciones. Esta práctica se desarrolla durante el último semestre del programa de pregrado de enfermería.

²⁷<http://www.unilibrepereira.edu.co/portal/archivos/pdf/reglamentoemp.pdf>

Reseña Histórica Universidad Libre

La historia comenzó como suelen comenzar algunas grandes obras, con Quijotes. Fue por allá en el año de 1968, época en que el Departamento de Risaralda comenzaba a disfrutar de libertad y autonomía, cuando surgió en la mente de tres profesionales abogados, fundar, sobre sólidas bases morales y exigentes principios éticos, una academia de estudios humanísticos.

Esos tres Quijotes fueron los doctores Rodrigo Rivera Correa, Daniel Becerra Piedrahita y Eduardo Jaramillo González, quienes después de obstinados esfuerzos, frustraciones, pesimismo y renovados entusiasmos, lograron con un grupo de fervorosos estudiantes, entre quienes estaban Arturo Franco Peláez, Salomón Marín Agudelo, Amparo Guarín Corrales, Cristóbal González, Horacio López Ospina, Ildefonso Sánchez S., Miguel Urrego Alzate, Raúl Arango Álvarez, Miguel Ocampo Agudelo, Amanda Largo, Oscar Martínez C., Rodrigo Marín H., Mongelberght Calle M., Gonzalo Bedoya Ramírez, José Amado Gallo Santa y Álvaro Marín, convertirse en artífices del centro universitario Fundación Independiente.

Creada jurídicamente la mencionada Fundación, comenzaron las dificultades porque los estudiantes pedían validez académica en sus estudios, pues esta institución no tenía aprobación oficial. Debido a ello, después de un juicioso estudio, se decidió, por unánime consenso buscar patrocinio de la prestigiosa Universidad Libre, ya que sus principios filosóficos y normas estatutarias coincidían con la forma de pensar de los interesados.

Para obtener este propósito se designó una comisión integrada por los Dres. Alberto Mesa Abadía, Ildefonso Sánchez Sepúlveda y Rodrigo Rivera Correa, la cual se reunió con los directivos de la Universidad y encontraron en su Presidente Dr. Argemiro Martínez Vega, la persona condigna, inteligente y decidida, quien prestó la mayor colaboración y obtuvo que la consiliatura en diciembre de 1969 autorizara el funcionamiento provisional de la Facultad de Derecho; el 10 de marzo de 1971 se incorporó definitivamente a la Universidad por escritura pública; el Ministerio de Educación Nacional por intermedio del ICFES autorizó en 1972 conferir títulos de Doctor en Derecho.

Un cuatrienio después de fundada la Seccional con la Facultad de Derecho, por decidido empeño de su Presidente, Dr. Alberto Mesa Abadía y del Dr. Octavio Barbosa Cardona, inició labores la Facultad de Economía en 1973.

Es extraordinario el aporte intelectual, cultural y profesional que en esta materia le ha prestado la Universidad al centro-occidente del país y son numerosas las empresas comerciales del sector privado dirigidas con prosperidad por sus egresados.

Posteriormente el Dr. Jaime Arias López, en calidad de Presidente del Consejo Directivo de la Seccional lideró y consolidó la creación de la Facultad de Contaduría, unidad académica que inició su funcionamiento en 1990. Con este nuevo programa la Universidad abre otras puertas a la juventud estudiosa y está segura de entregarle al país egresados idóneos, que ejercerán su profesión con la ética y la responsabilidad que implica prestarle un servicio a la sociedad.

En el aspecto locativo, la Seccional de Pereira inició su labor académica en una vieja casona ubicada en la calle 16 entre carrera. 8ª y 9ª; luego, siendo Gobernador de Risaralda el Dr. Reinaldo Rivera Benavides, facilitó una edificación en la calle 40 entre carrera. 7ª y 8ª, que otrora sirviera de instalaciones a la Licorera de Caldas, la cual, junto con la sede que ocupa actualmente la Facultad de Economía, fueron donadas por la Asamblea Departamental, según la Ordenanza No. 024 de 1979. Más tarde, por ponderables gestiones del Dr. Jaime Arias López, se suscribió la escritura No. 1.322 de 1986 otorgando la cesión del inmueble por parte del gobierno departamental.

Hoy, 26 años después, el sueño y la aventura de un grupo de Quijotes de la región es una enorme realidad plasmada en esta Seccional de la Universidad Libre, y es también la mayor retribución espiritual para sus gestores, quienes tienen el reconocimiento de la familia unilibrista y de las gentes del occidente colombiano²⁶.

²⁶http://unilibrepereira.edu.co/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=45

8. HIPÓTESIS

¿Con la implantación de un aplicativo web, mejorara el proceso de prácticas que se lleva a cabo en las instalaciones del Consultorio Empresarial?

9. DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

La población objeto es el Consultorio Empresarial de la Universidad Libre de Pereira Seccional Belmonte, y aunque en el centro de la ciudad existe otra sede, solo se va diseñar e implementar en la seccional Belmonte.

10. MARCO METODOLÓGICO

Para desarrollar este proyecto de investigación se deben realizar varias visitas diagnosticas al Consultorio Empresarial con el propósito de evaluar la documentación existente.

10.1. Tipo De Investigación

El estudio durante la primera etapa es exploratorio y documental ya que se hace necesario conocer toda la documentación y la información pertinente relacionada con el reglamento y demás actividades relacionadas con las prácticas.

La segunda etapa del estudio será el diseño, desarrollo e implementación de un software (investigación aplicada).

10.2. Métodos De Investigación

- **Observación:**

Se requiere realizar un diagnóstico del estado actual del control de prácticas de una forma práctica y sencilla del Consultorio Empresarial Universidad Libre Seccional Pereira Sede Belmonte.

El método de observación se aplicara a cada uno de los documentos utilizados para la práctica en el Consultorio Empresarial.

- **Analítico:**

Se pretende realizar entrevistas informales, revisar formatos y archivos magnéticos, que buscan dar a conocer los procesos internos del Consultorio Empresarial.

- **Sistémico:**

Se realizara un estudio, el cual nos permitirá modelar la creación de un aplicativo Web para el consultorio empresarial que gestione el control de prácticas de los estudiantes en la Universidad Libre.

- **Aplicativo:**

Se procederá a realizar la página Web, con base a los resultados obtenidos de las entrevistas, formatos y archivos magnéticos.

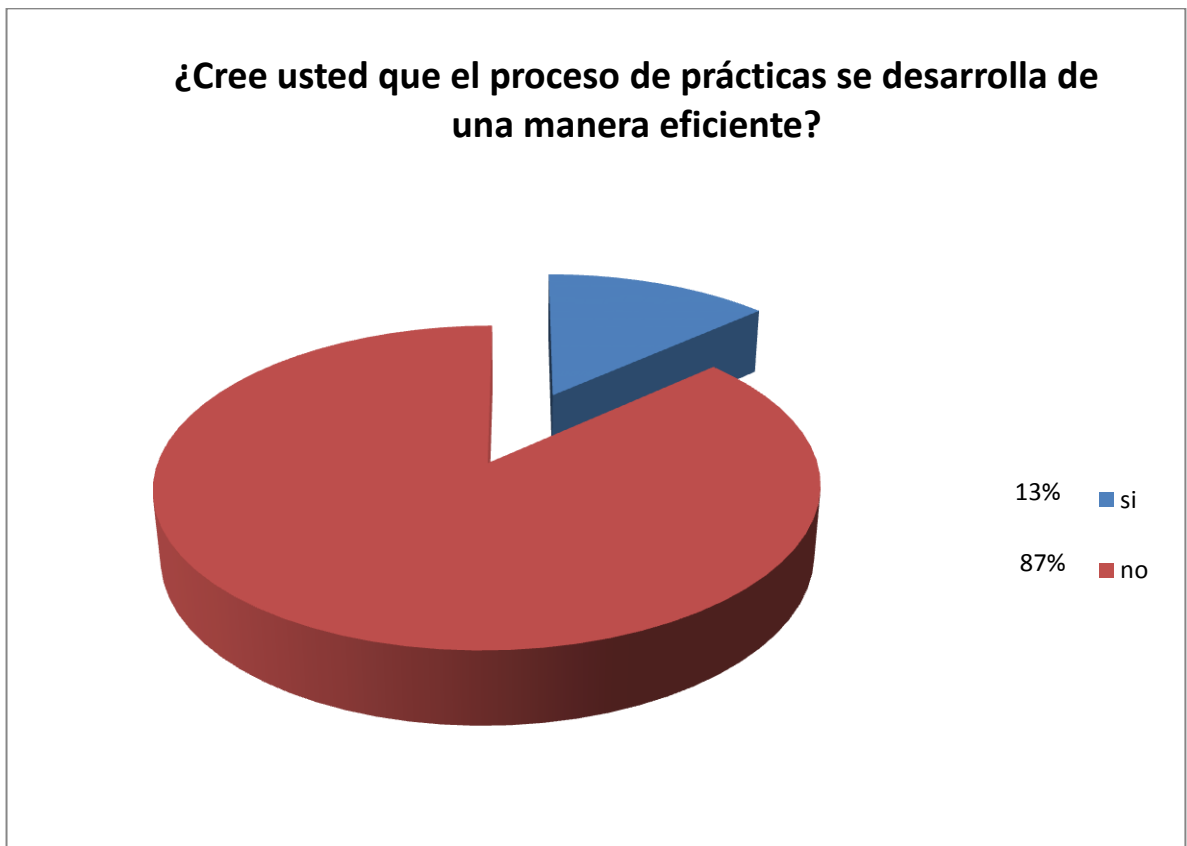
10.3. Técnicas Para La Recolección De La Información

Se realizaron varias visitas con el propósito de diagnosticar necesidades existentes en el Consultorio. Así mismo se revisó toda la documentación y se efectuaron entrevistas informales para conocer a profundidad los problemas presentados con las prácticas.

11. ENCUESTA

¿Cree Usted que el proceso de prácticas se desarrolla de una manera eficiente?

Grafico 1. ¿El proceso actual de prácticas le permite consultar rápidamente determinada información requerida de la práctica?



Fuente: investigación de los autores

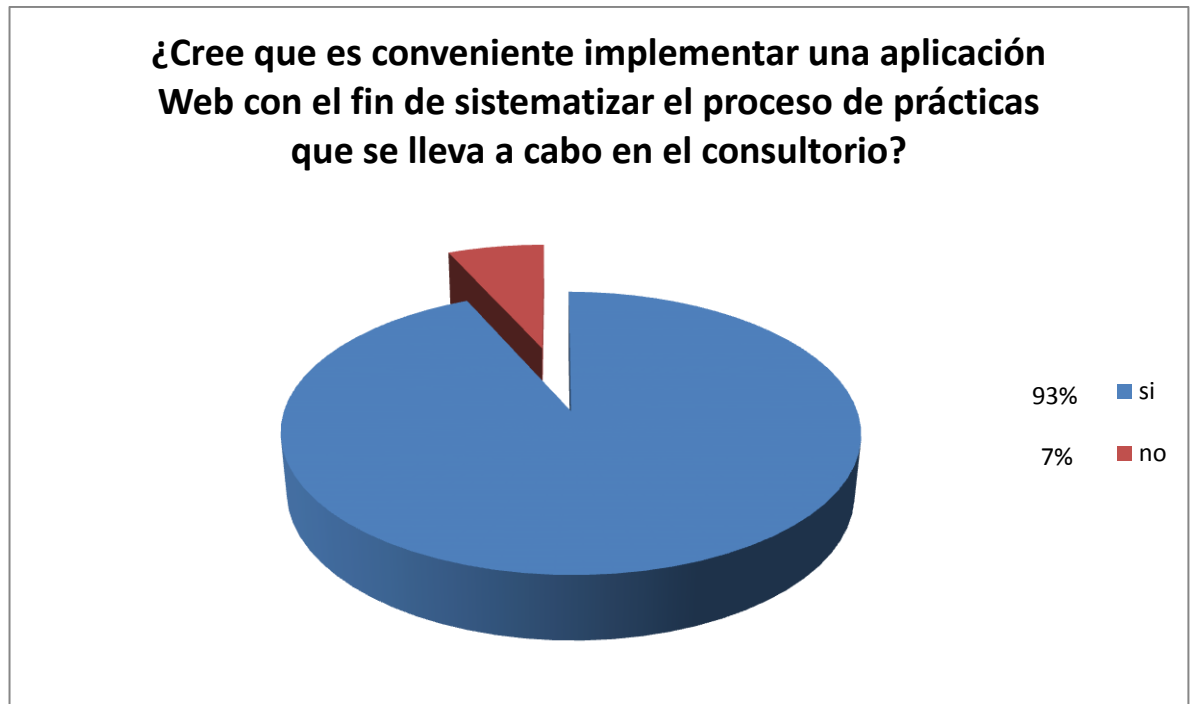
Si: 2

No: 13

El 87% de los estudiantes creen que el proceso de prácticas no es el más adecuado, sencillo, rápido y eficiente.

¿Cree que es conveniente implementar una aplicación Web con el fin de sistematizar el proceso de prácticas que se lleva a cabo en el consultorio?

Grafico 2. ¿Cree que es conveniente implementar una aplicación Web con el fin de sistematizar el proceso de prácticas que se lleva a cabo en el consultorio?



Fuente: investigación de los autores

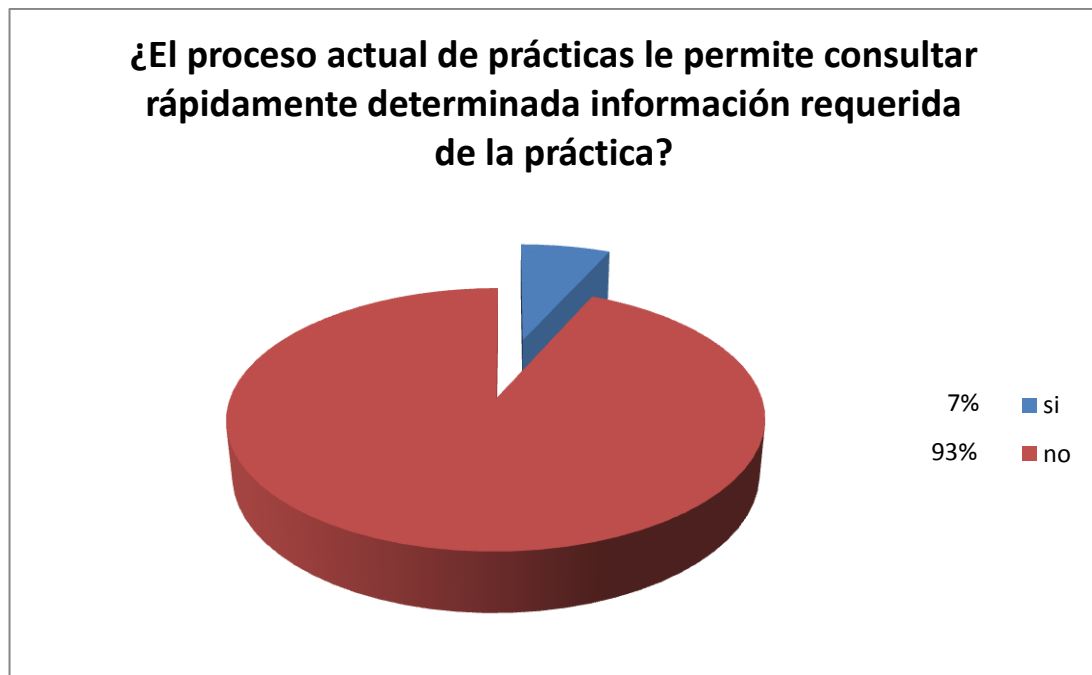
Si: 14

No: 1

La mayoría de los estudiantes creen que implementando una aplicación se podría mejorar el proceso de prácticas que se lleva a cabo en el consultorio.

¿El proceso actual de prácticas le permite consultar rápidamente determinada información requerida de la práctica?

Grafico 3. ¿El proceso actual de prácticas le permite consultar rápidamente determinada información requerida de la práctica?



Fuente: investigación de los autores

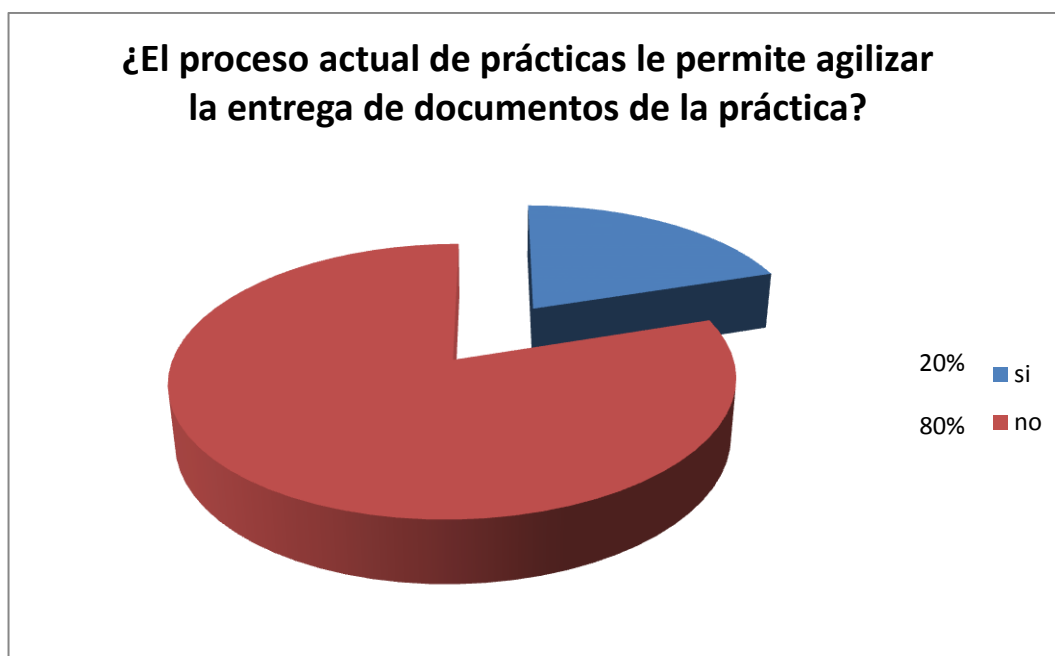
Si: 1

No: 14

La Mayoría de estudiantes creen que el proceso actual de prácticas no le brinda la facilidad de realizar consultas del estado de la práctica en cualquier momento de forma rápida y sencilla.

¿El proceso actual de prácticas le permite agilizar la entrega de documentos de la práctica?

Grafico 4. ¿El proceso actual de prácticas le permite agilizar la entrega de documentos de la práctica?



Fuente: investigación de los autores

Si: 3

No: 12

El 80% de los estudiantes creen que la forma en que se realiza la entrega de documentos no es la correcta, ya que en ocasiones esta retarda el proceso; debido a que muchos documentos son archivados y difíciles de encontrar.

12. ANÁLISIS DEL SISTEMA

12.1 REQUISITOS DEL SISTEMA

FUNCIONALES

Los requerimientos de hardware para que esta aplicación funcione correctamente:

Procesador: Un procesador Pentium 4 de 2,0 GHz o superior.

Memoria RAM: 1 GB

Disco Duro: 1 Terabyte (TB).

Los requerimientos de software para que esta aplicación funcione correctamente:

Sistema Operativo: Red Hat/CentOS Enterprise Linux <http://www.centos.org/>

Servidor Web: Apache Versión: 2.2.17 <http://www.apache.org/>

Lenguaje De Programación: PHP Versión: 5.3.3 <http://www.php.net/>

Motor De Base De Datos: Mysql Versión: 5.5.8 <http://www.mysql.com/>

NO FUNCIONALES

El sistema debe visualizarse y funcionar correctamente en un computador con acceso a internet y en cualquier navegador, especialmente en Internet Explorer, Mozilla Firefox, google chrome, Safari y Opera.

12.2 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

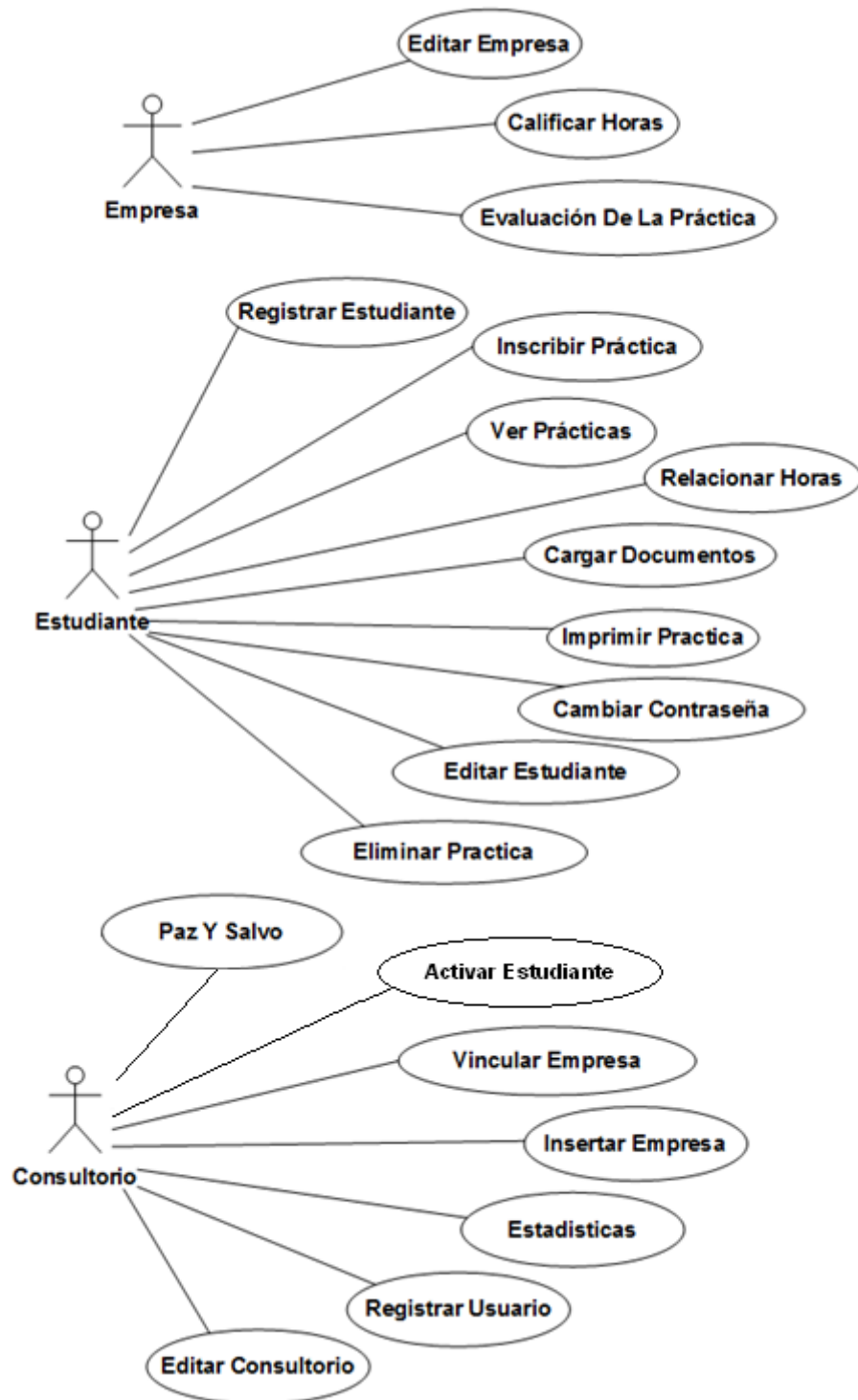



Figura 1. Diagramas de casos de uso

Fuente: Los autores

12.3 Caso De Uso Editar Empresa

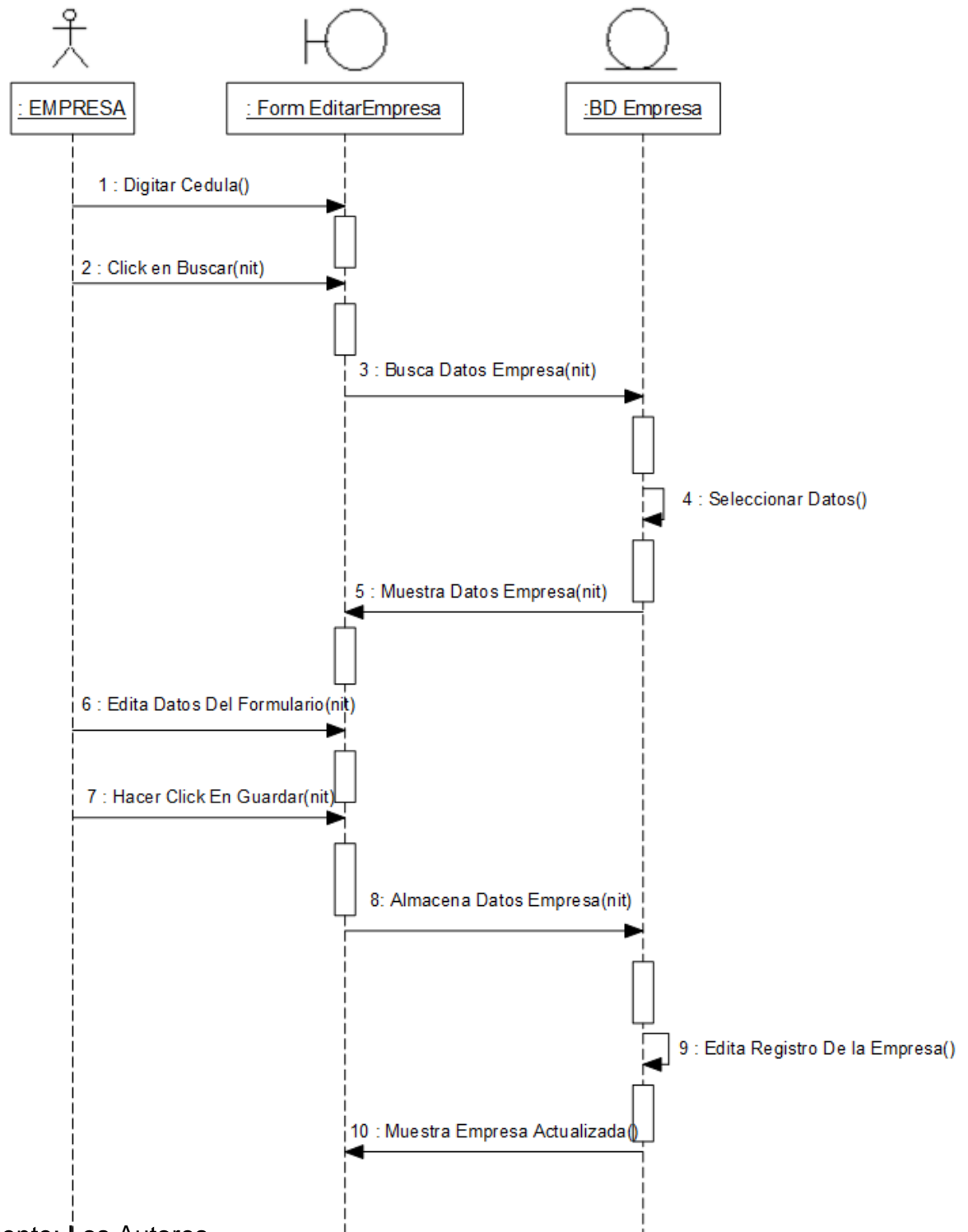
Tabla 1. Documentación Caso de Uso: Editar Empresa

	
Nombre del Caso de Uso	EDITAR EMPRESA
Actores	Empresa
Propósito	Permite a la empresa editar su información personal.
Resumen	La empresa puede iniciar este caso de uso. Este contiene funcionalidades tales como, actualizar información de la empresa.
Tipo	Básico
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. La empresa ingresa a editar su perfil.	2. Muestra el formulario editar empresa.
3. La empresa digita el Nit y da clic en el botón buscar.	4. Muestra los datos de la empresa.
5. La empresa actualiza el campo y da clic en el botón guardar.	6. Almacena información actualizada de la empresa.

Fuente: los autores

12.4 Diagrama De Secuencia Editar Empresa

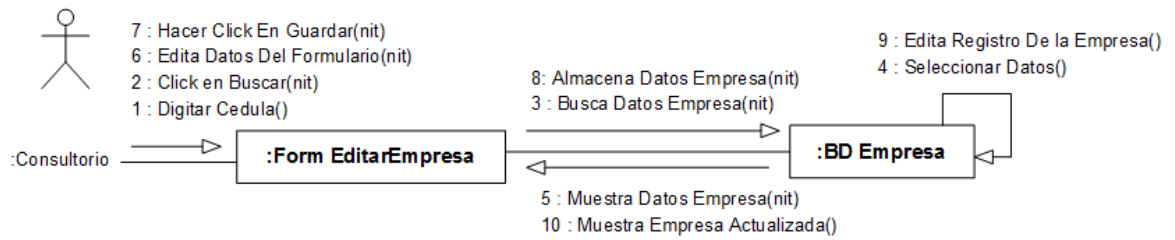
Figura 2. Diagrama De Secuencia Editar Empresa



Fuente: Los Autores

12.5 Diagrama De Colaboración Editar Empresa


Figura 3. Diagrama De Colaboración Editar Empresa



Fuente: los autores

12.6 Caso De Uso Calificar Horas

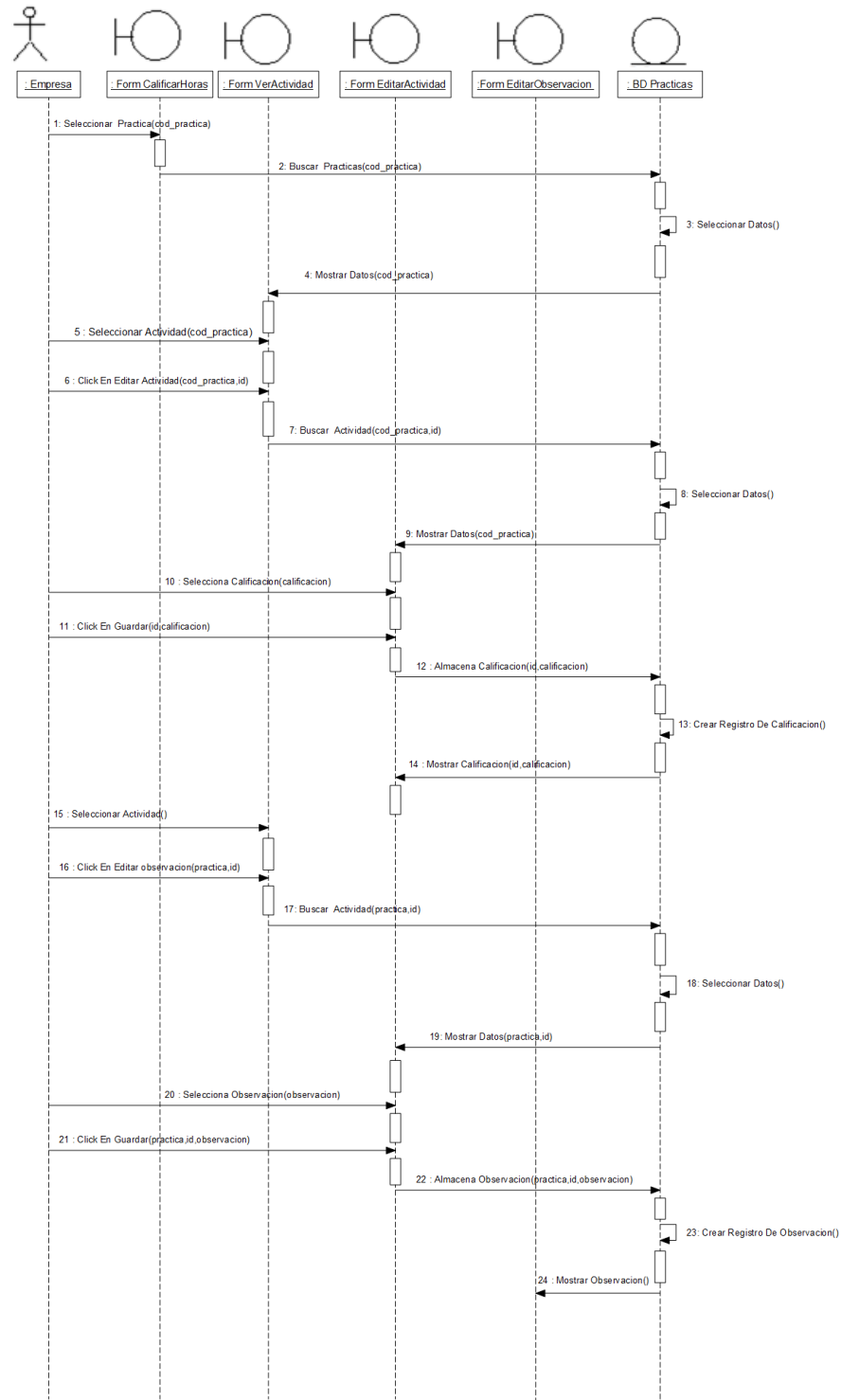
Tabla 2. Documentación Caso de Uso: Calificar Horas

	
Nombre del Caso de Uso	CALIFICAR HORAS
Actores	Empresa
Propósito	Permite a la empresa ver los estudiantes que están realizando la práctica y calificar las actividades que ellos han ingresado.
Resumen	La empresa puede iniciar este caso de uso. Este contiene funcionalidades tales como, detalles de la práctica, ver actividades y editar calificación.
Tipo	Básico
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El estudiante ingresa las actividades anexando Fecha Actividad, Horas Asignadas, Actividad ejecutada.	2. Almacena los datos del estudiante.
3. La empresa selecciona en el menú calificar horas.	4. Muestra los estudiantes que estén laborando en la empresa.
5. La empresa califica cada actividad realizada por el estudiante.	6. Almacena calificación.
7. La empresa da una observación de la calificación.	8. Almacena la observación.

Fuente: los autores

12.7 Diagrama de Secuencia Calificar Horas

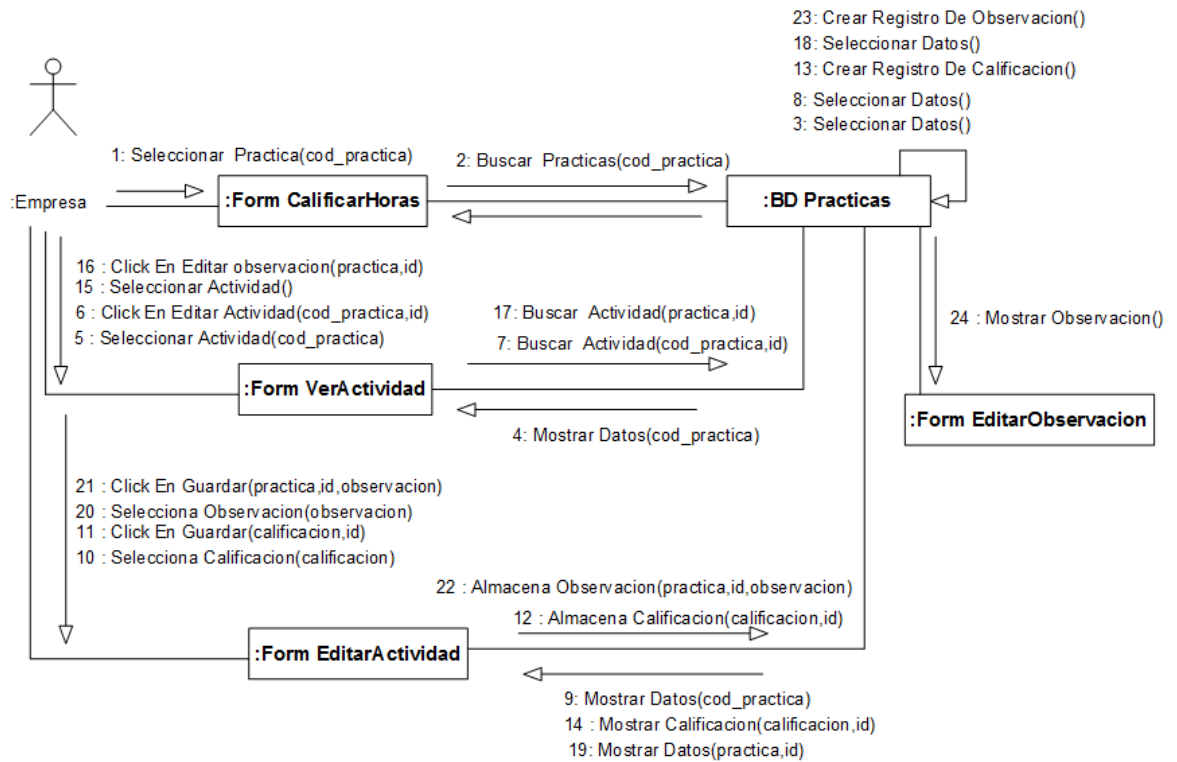
Figura 4. Diagrama de Secuencia Calificar Horas



Fuente: Los Autores

12.8 Diagrama De Colaboración Calificar Horas


Figura 5. Diagrama De Colaboración Calificar Horas



Fuente: los autores

12.9 Caso De Uso Evaluación De La Práctica

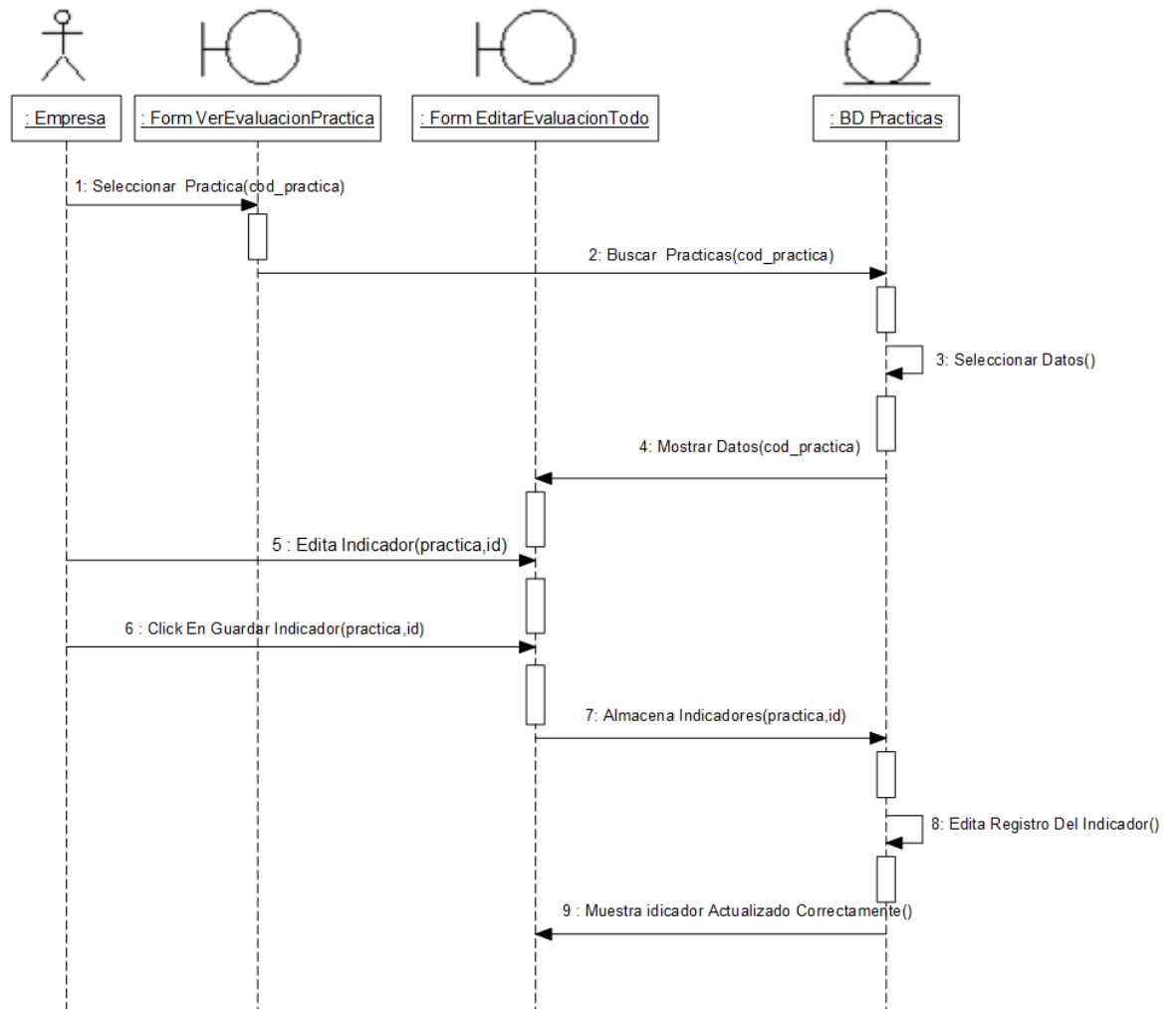
Tabla 3. Documentación Caso de Uso: Evaluación De La Práctica

	
Nombre del Caso de Uso	EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA
Actores	Empresa
Propósito	Permite a la empresa evaluar el desempeño de la pasantía.
Resumen	La empresa puede iniciar este caso de uso. Este contiene funcionalidades tales como, factor de evaluación, criterio para evaluación, indicador sobre 100 y editar indicador.
Tipo	Básico
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El consultorio ingresa al menú vincular Empresa.	
2. El consultorio Inserta la cedula del estudiante.	3. Muestra los datos del estudiante
4. El consultorio inserta la fecha fin de práctica.	5. Almacena los datos actualizados.
6. La empresa ingresa al menú evaluar practica	
7. La empresa selecciona el estudiante a calificar.	8. muestra los criterios de evaluación del estudiante.
9. La empresa califica los criterios de evaluación.	10. Almacena los datos actualizados.

Fuente: los autores

12.10 Diagrama De Secuencia Evaluación De La Práctica

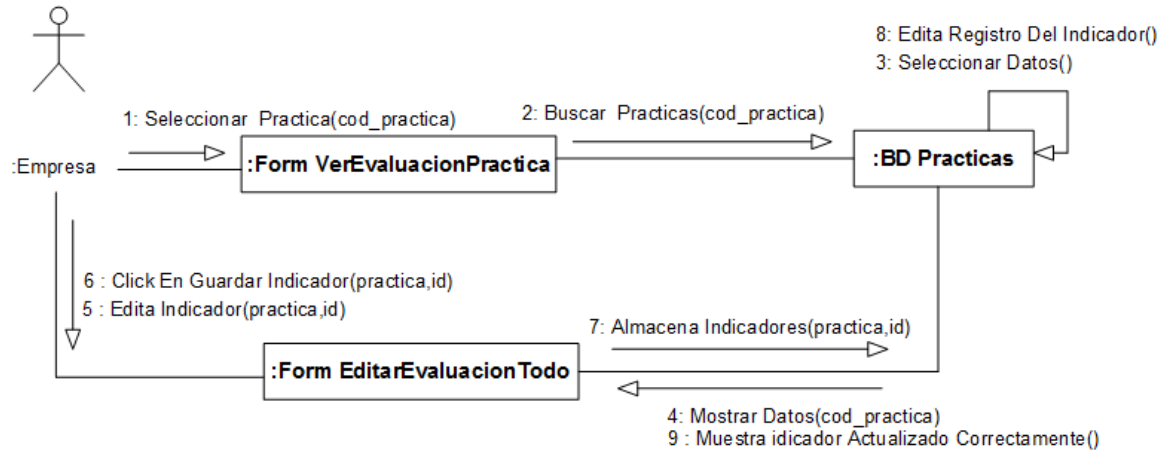
Figura 6. Diagrama De Secuencia Evaluación De La Práctica



Fuente: Los Autores

12.11 Diagrama De Colaboración Evaluación De La Práctica

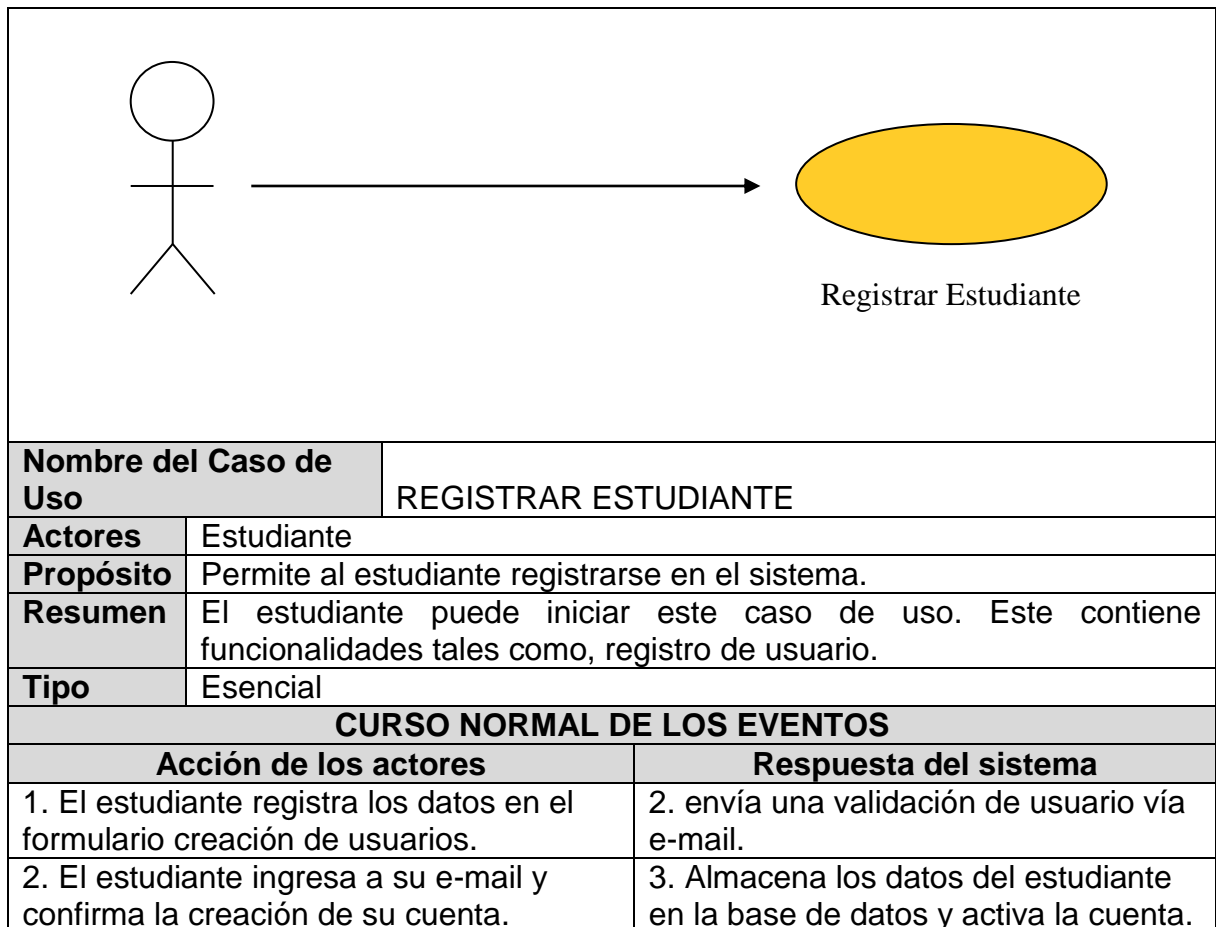
Figura 7. Diagrama De Colaboración Evaluación De La Práctica



Fuente: los autores

12.12 Caso De Uso Registrar Estudiante

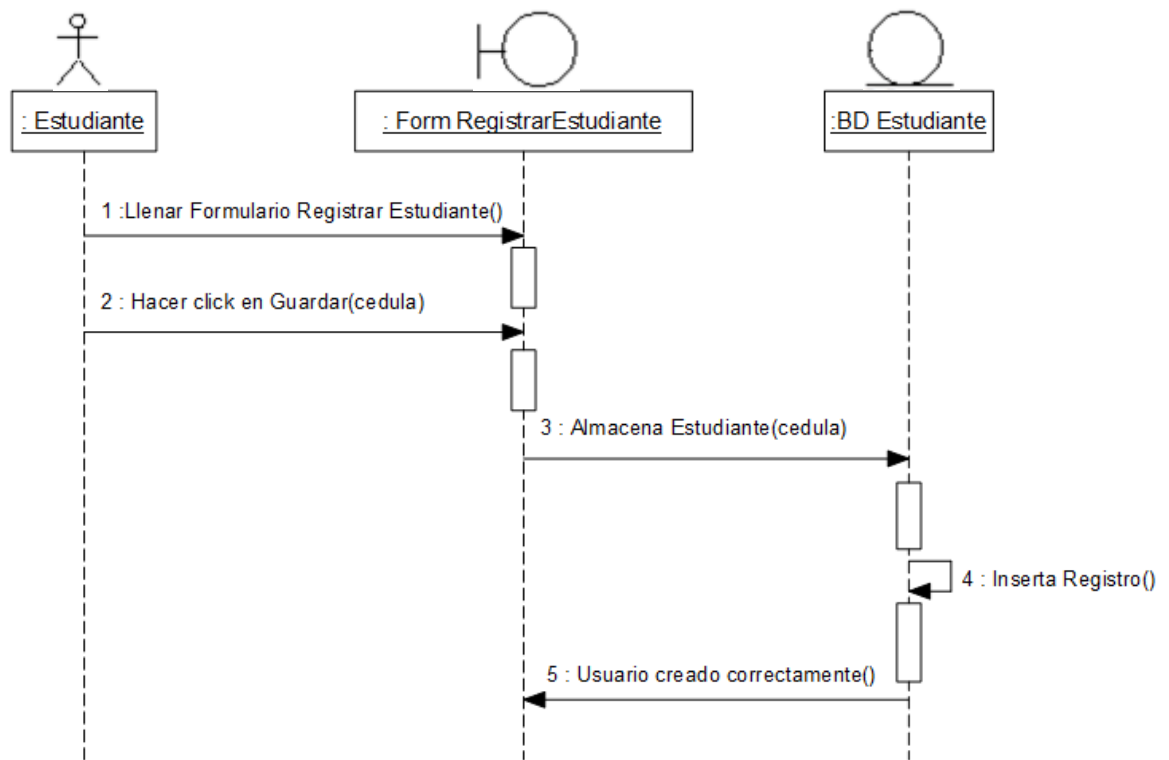
Tabla 4. Documentación Caso de Uso: Registrar Estudiante



Fuente: los autores

12.13 Diagrama De Secuencia Registrar Estudiante

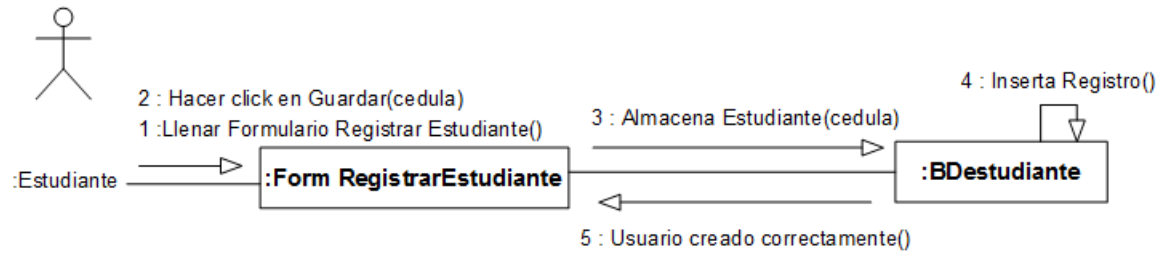
Figura 8. Diagrama De Secuencia Registrar Estudiante



Fuente: Los Autores

12.14 Diagrama De Colaboración Registrar Estudiante

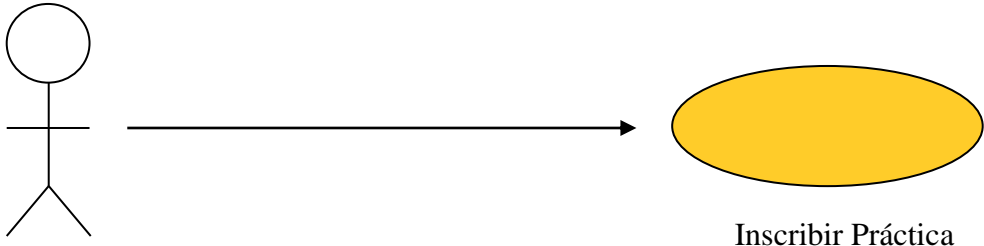
Figura 9. Diagrama De Colaboración Registrar Estudiante



Fuente: los autores

12.15 Caso De Uso Inscribir Práctica

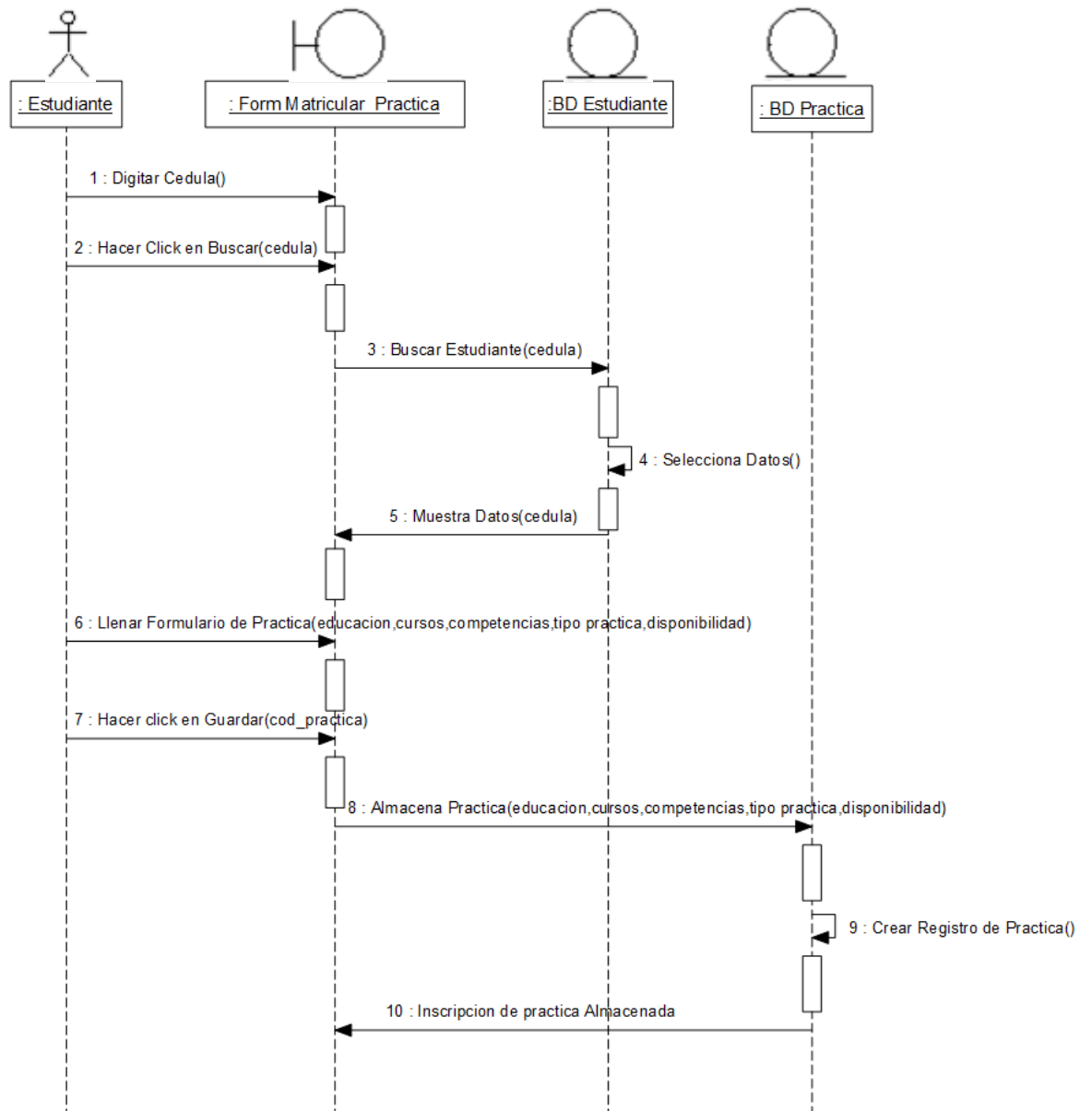
Tabla 5. Documentación Caso de Uso: Inscribir Práctica

	
Nombre del Caso de Uso	INSCRIBIR PRÁCTICA
Actores	Estudiante
Propósito	Permite al estudiante inscribir la práctica.
Resumen	El estudiante puede iniciar este caso de uso. Este contiene funcionalidades tales como, inscribir práctica.
Tipo	Esencial
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El estudiante ingresa su cedula en el menú prácticas.	2. Busca el estudiante por su cedula.
	3. Muestra los datos del estudiante.
4. El estudiante se inscribe en la práctica llenando un formulario.	5. Almacena los datos de la práctica.

Fuente: los autores

12.16 Diagrama De Secuencia Inscribir Práctica

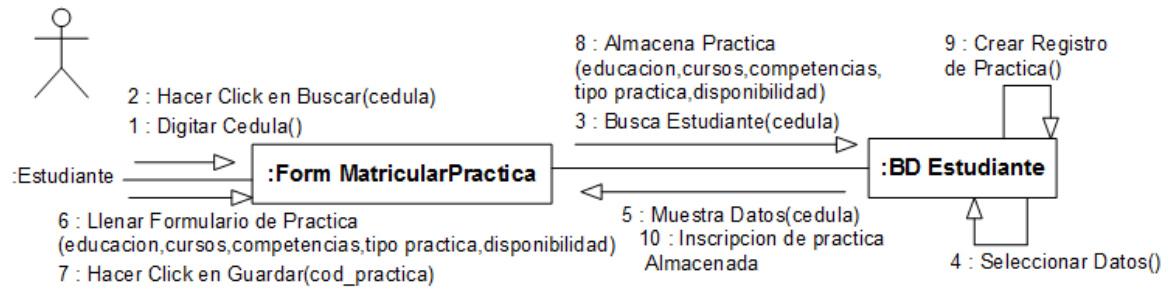
Figura 10. Diagrama De Secuencia Inscribir Práctica



Fuente: Los Autores

12.17 Diagrama De Colaboración Inscribir Práctica

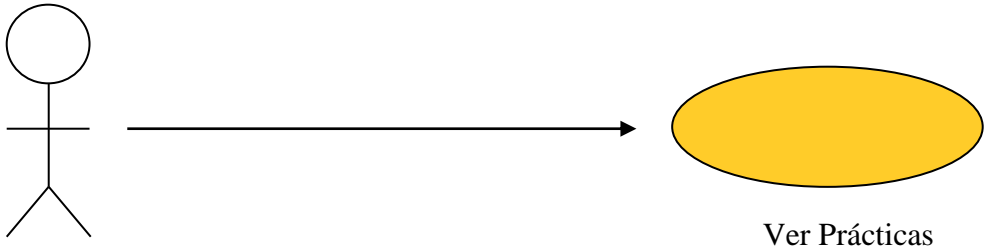
Figura 11. Diagrama De Colaboración Inscribir Práctica



Fuente: los autores

12.18 Caso De Uso Ver Prácticas

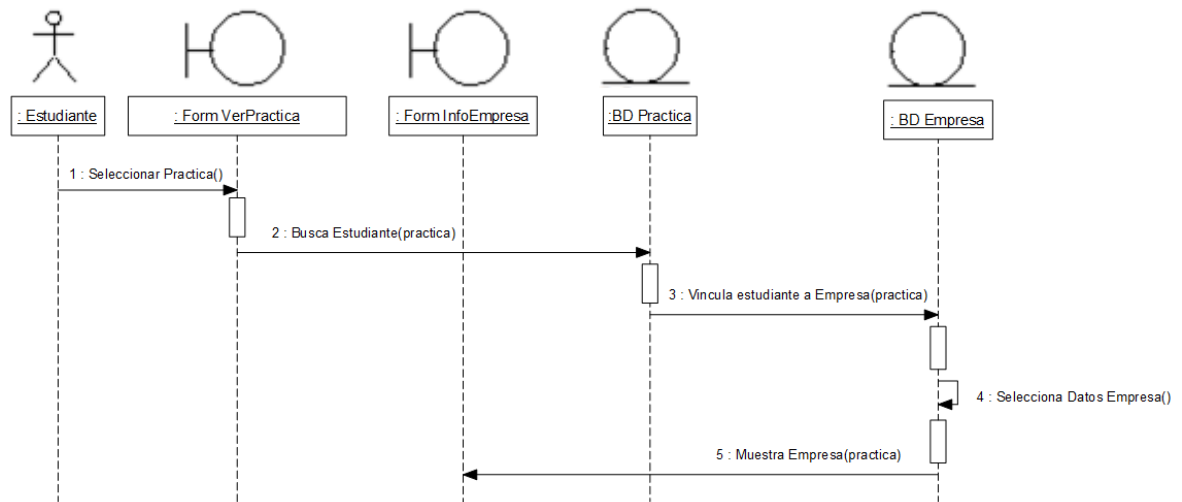
Tabla 6. Documentación Caso de Uso: Ver Prácticas

	
Nombre del Caso de Uso	VER PRÁCTICAS
Actores	Estudiante
Propósito	Permite al estudiante ver sus prácticas.
Resumen	El estudiante puede iniciar este caso de uso. Este contiene funcionalidades tales como, ver el listado de prácticas y la información de la empresa.
Tipo	Básico
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El estudiante ingresa al menú prácticas.	
2. Selecciona ver prácticas.	3. Muestra las prácticas que actualmente está ejecutando o ha ejecutado.
4. Selecciona el botón opciones de una práctica.	5. Muestra detalles de la empresa.

Fuente: los autores

12.19 Diagrama De Secuencia Ver Prácticas

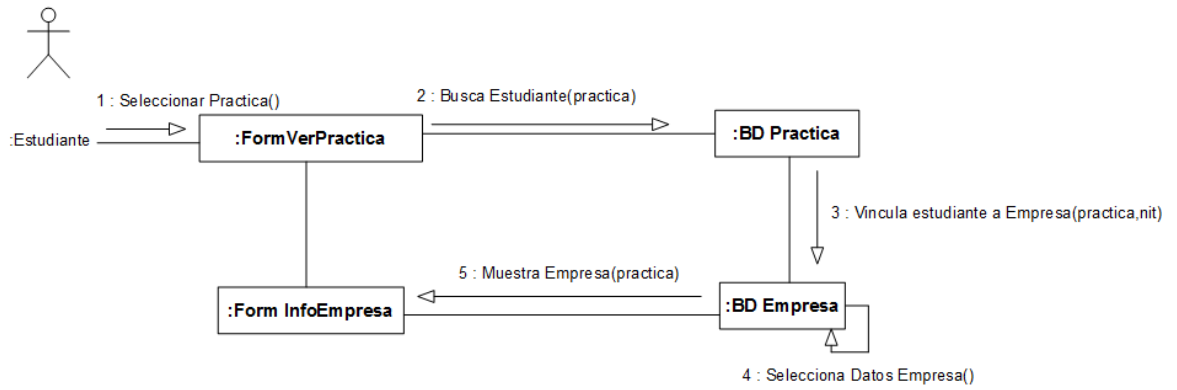
Figura 12. Diagrama De Secuencia Ver Prácticas



Fuente: Los Autores

12.20 Diagrama De Colaboración Ver Prácticas

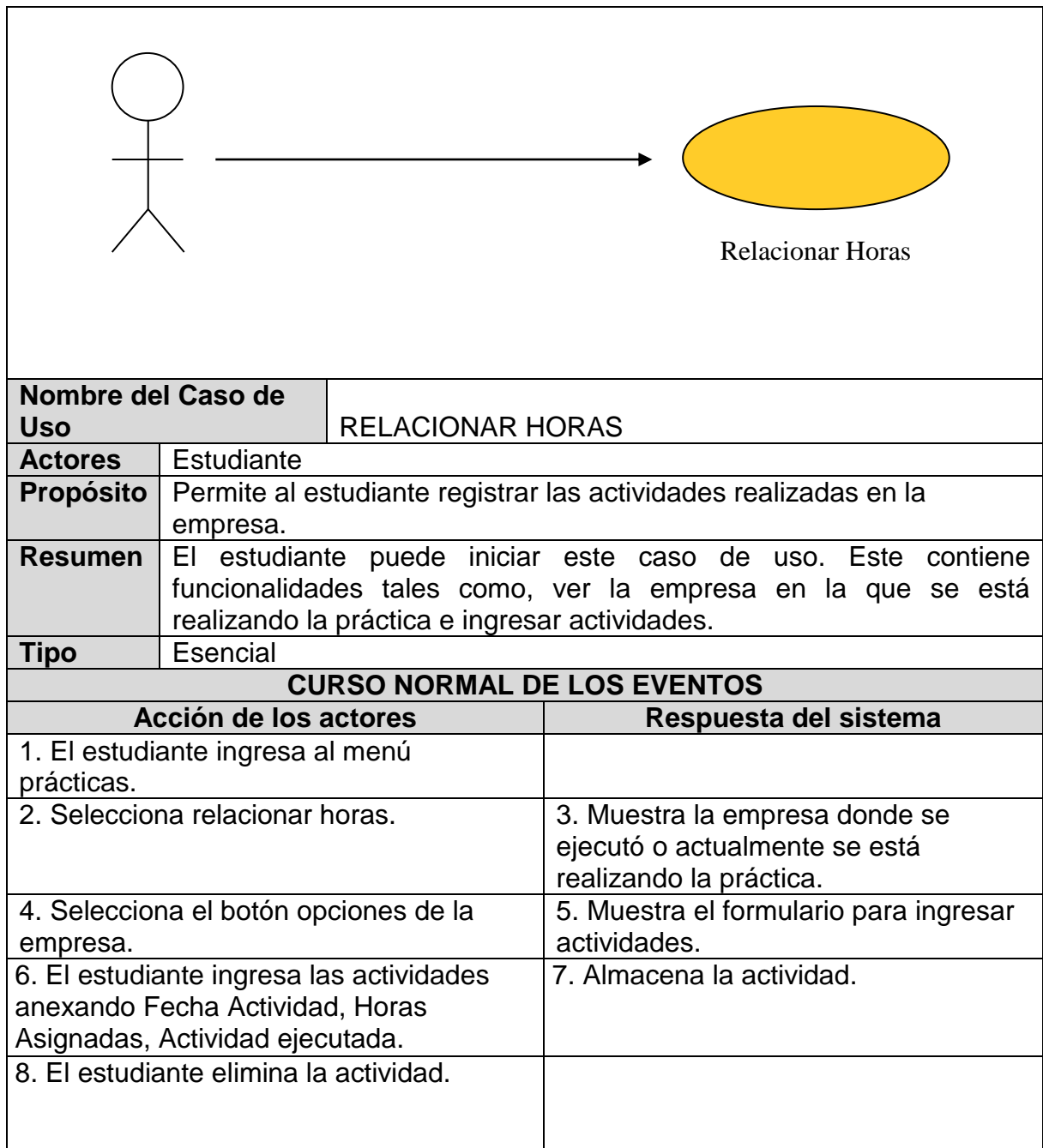
Figura 13. Diagrama De Colaboración Ver Prácticas



Fuente: Los Autores

12.21 Caso De Uso Relacionar Horas

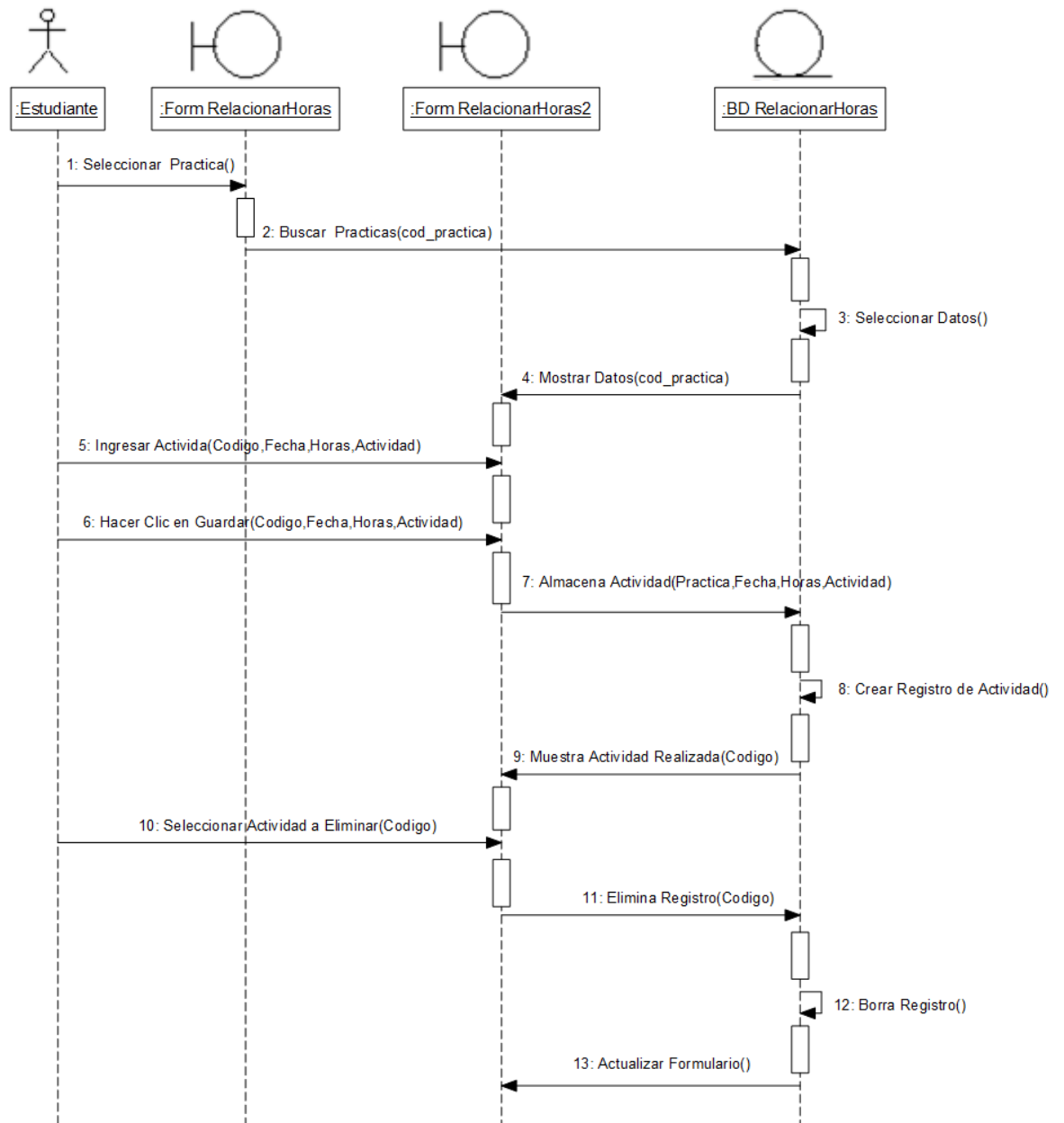
Tabla 7. Documentación Caso de Uso: Relacionar Horas



Fuente: los autores

12.22 Diagrama De Secuencia Relacionar Horas

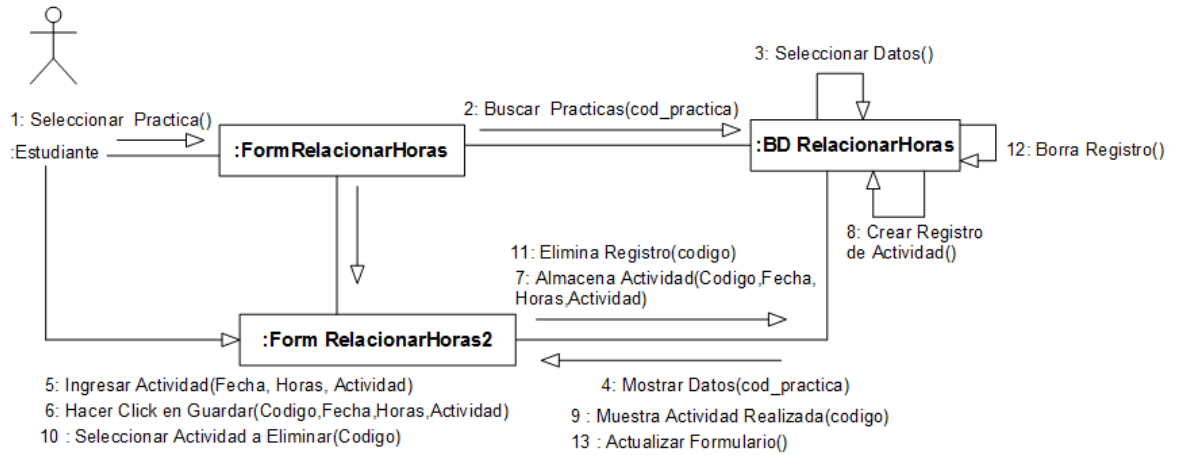
Figura 14. Diagrama De Secuencia Relacionar Horas



Fuente: Los Autores

12.23 Diagrama De Colaboración Relacionar Horas

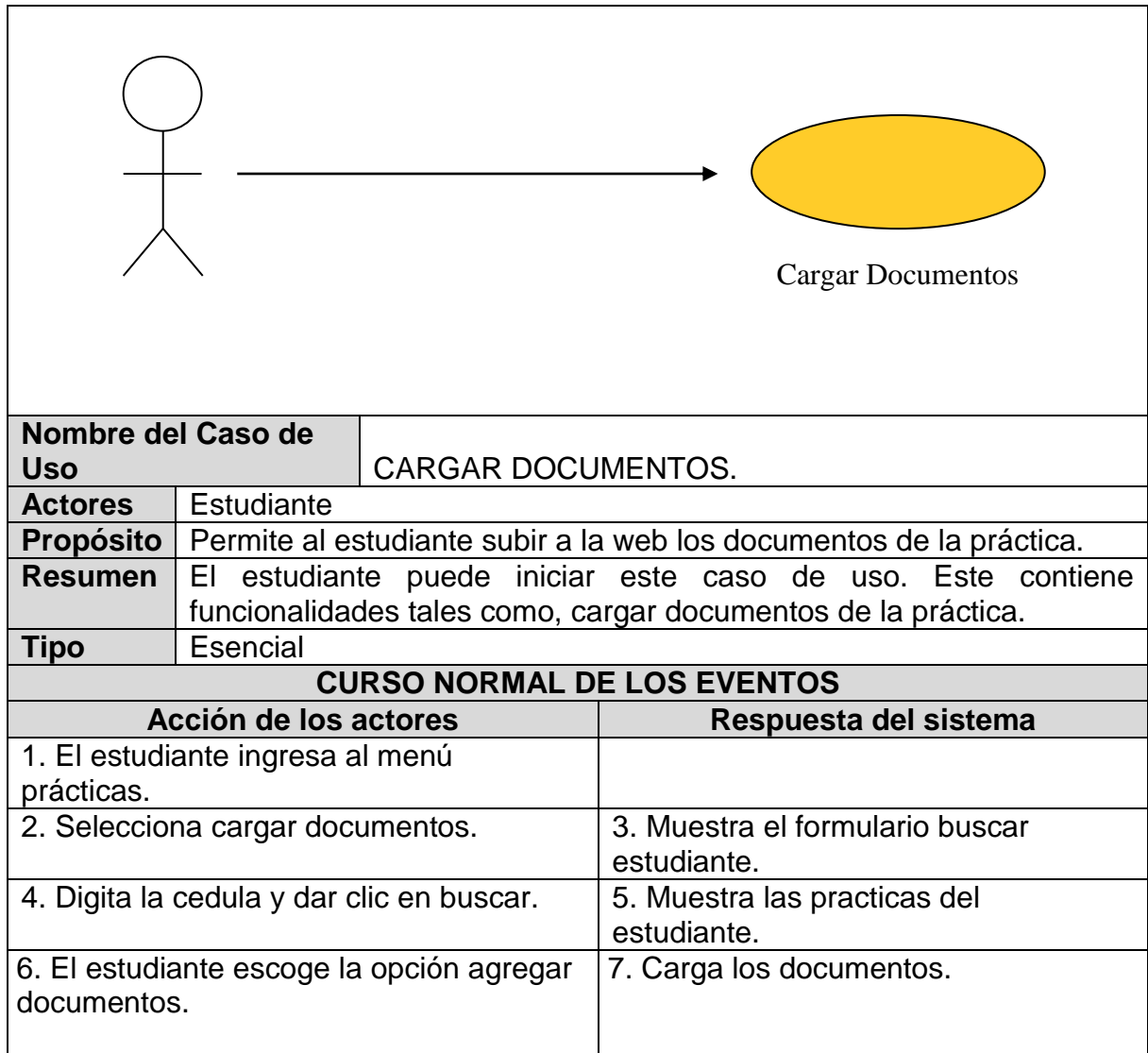
Figura 15. Diagrama De Colaboración Relacionar Horas



Fuente: Los Autores

12.24 Caso De Uso Cargar Documentos

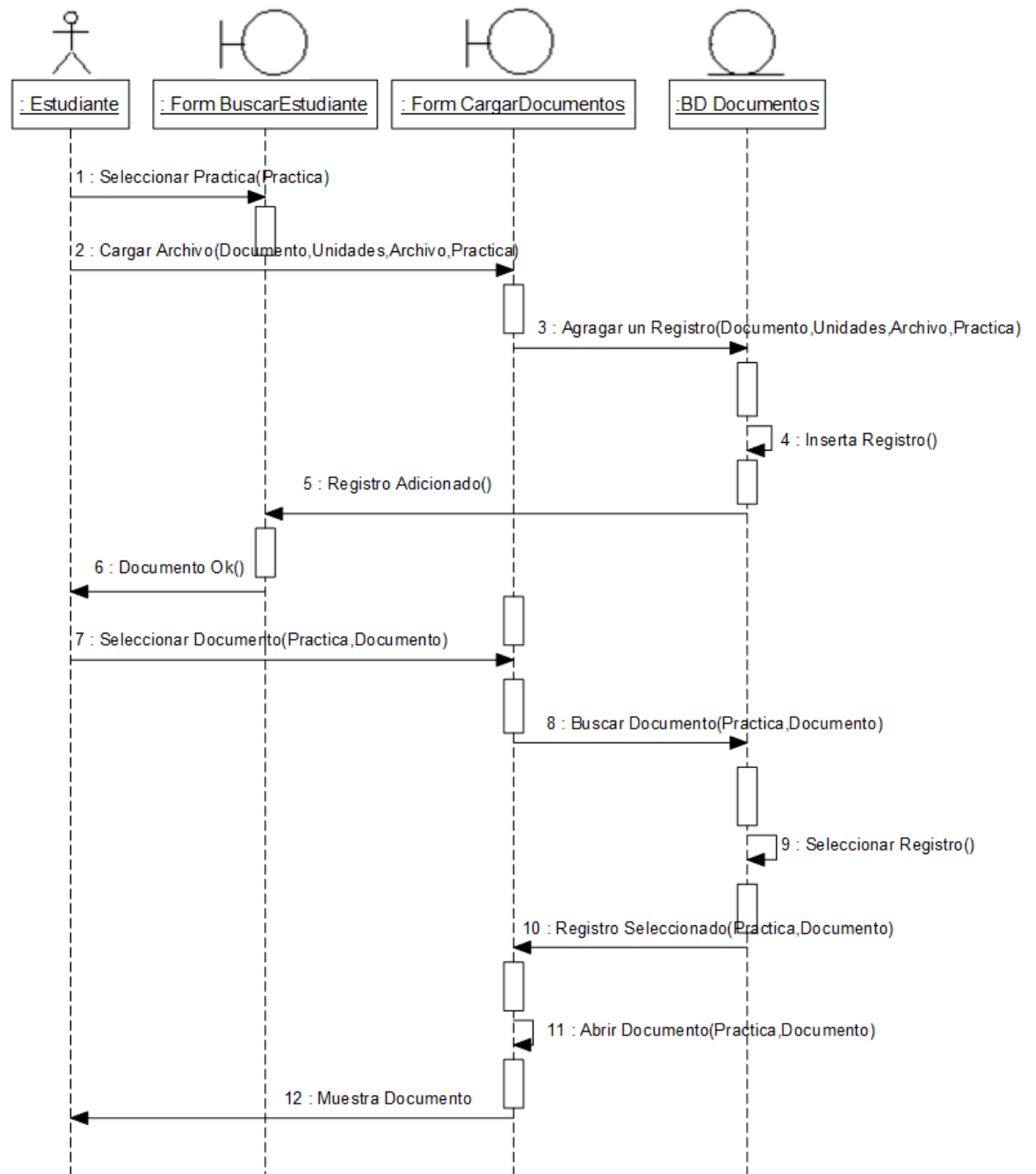
Tabla 8. Documentación Caso de Uso: Cargar Documentos



Fuente: los autores

12.25 Diagrama De Secuencia Cargar Documentos

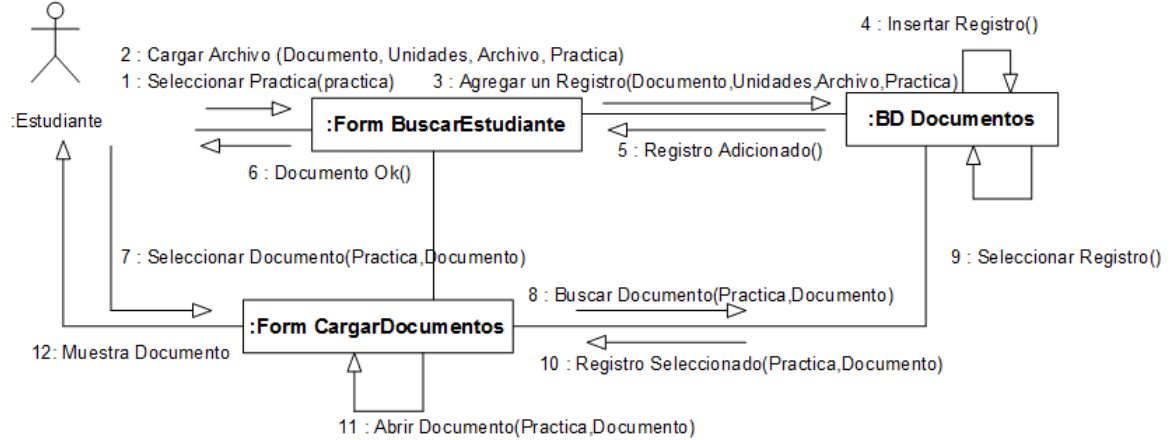
Figura 16. Diagrama De Secuencia Cargar Documentos



Fuente: Los Autores

12.26 Diagrama De Colaboración Cargar Documentos

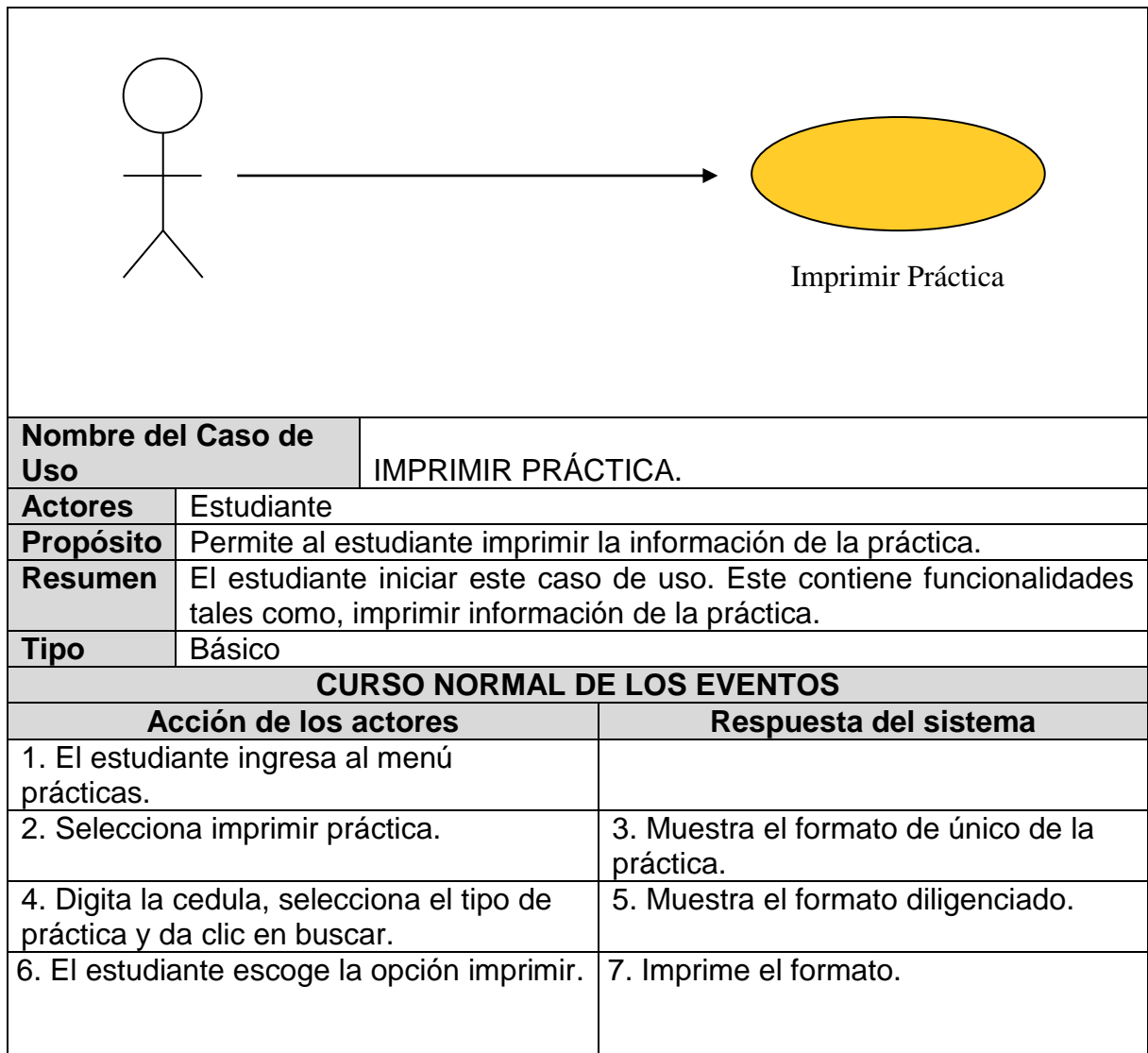
Figura 17. Diagrama De Colaboración Cargar Documentos



Fuente: Los Autores

12.27 Caso De Uso Imprimir Práctica

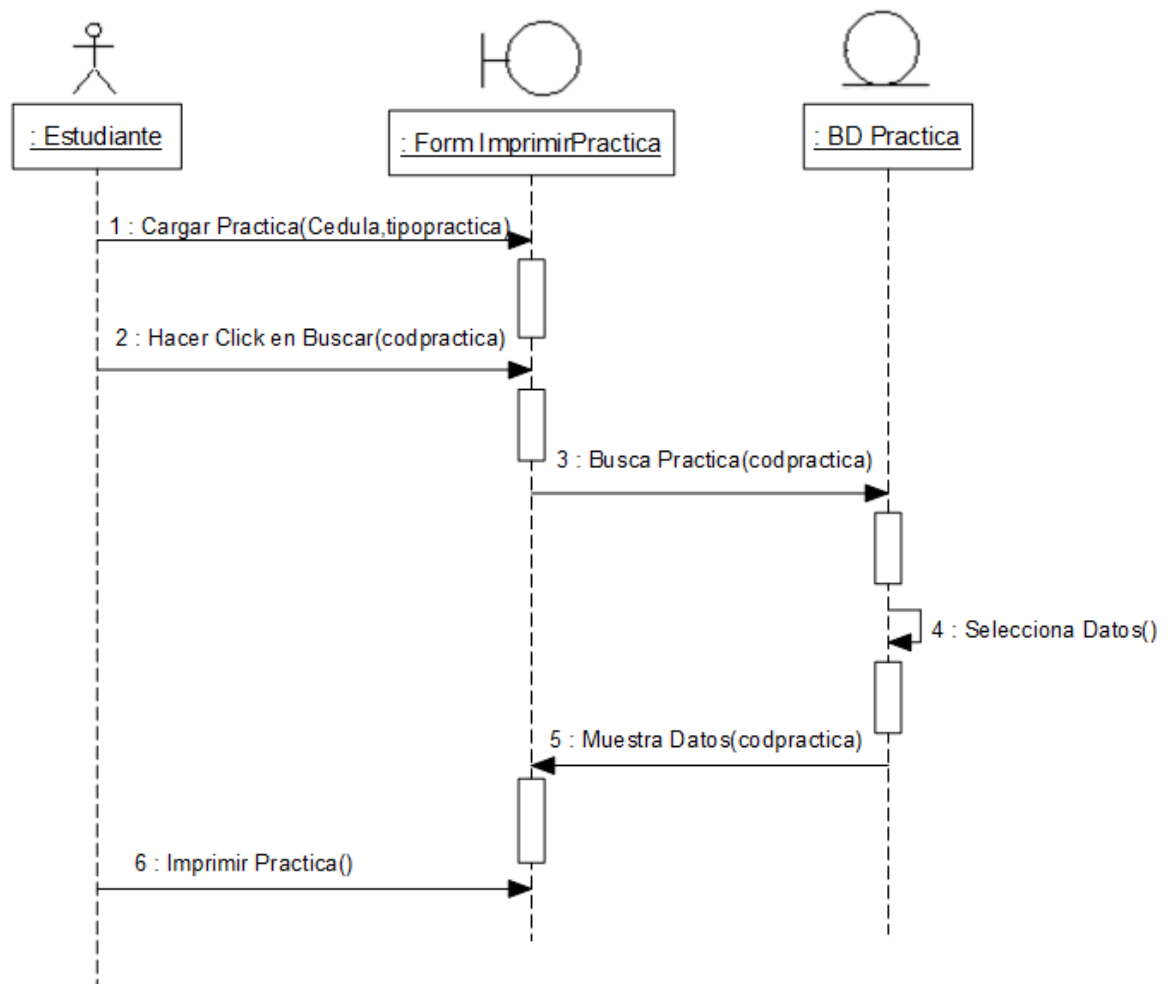
Tabla 9. Documentación Caso de Uso: Imprimir Práctica



Fuente: los autores

12.28 Diagrama De Secuencia Imprimir Práctica

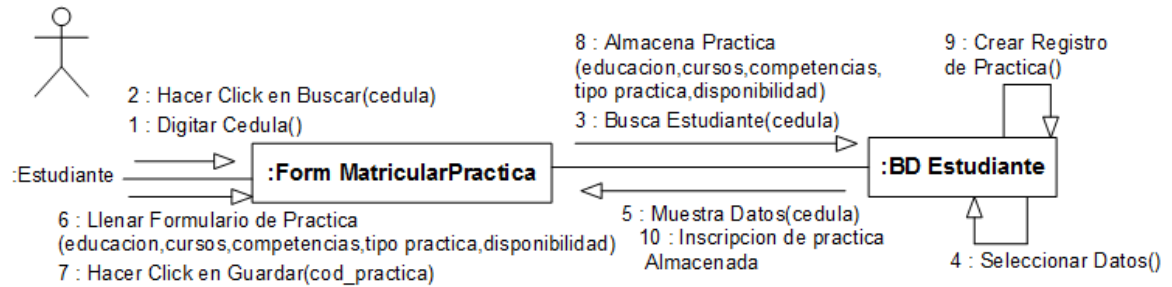
Figura 18. Diagrama De Secuencia Imprimir Práctica



Fuente: Los Autores

12.29 Diagrama De Colaboración Imprimir Práctica

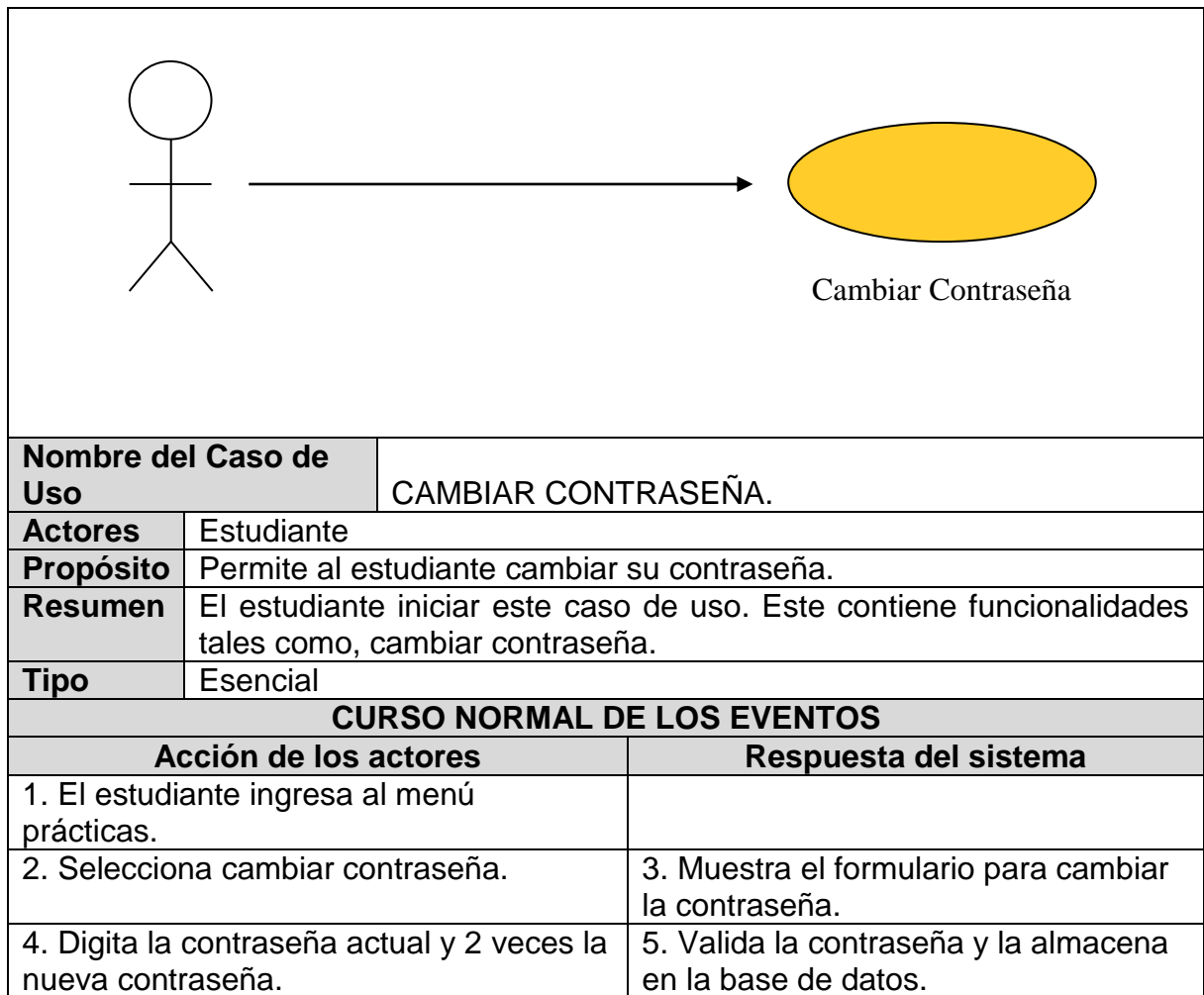
Figura 19. Diagrama De Colaboración Imprimir Práctica



Fuente: Los Autores

12.30 Caso De Uso Cambiar Contraseña

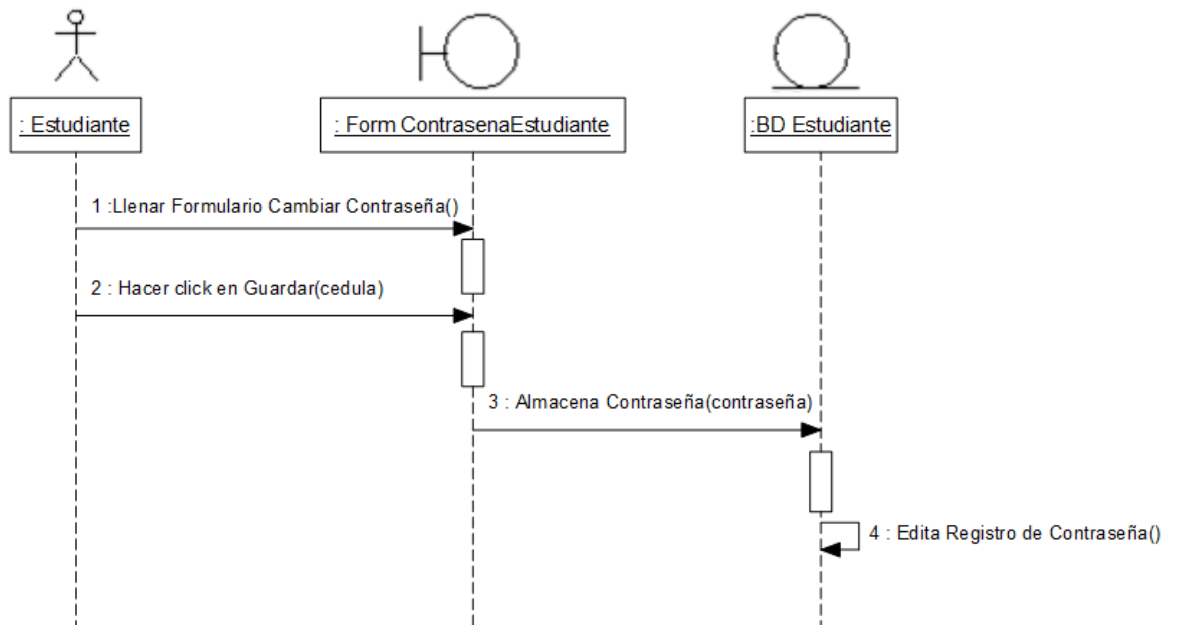
Tabla 10. Documentación Caso de Uso: Cambiar Contraseña



Fuente: los autores

12.31 Diagrama De Secuencia Cambiar Contraseña

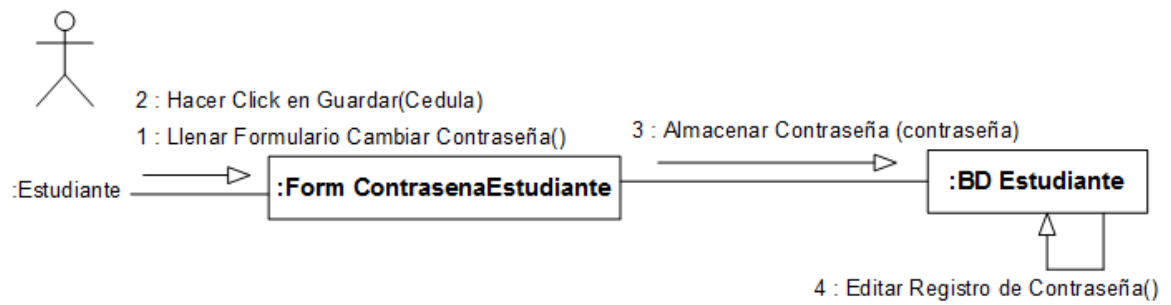
Figura 20. Diagrama De Secuencia Cambiar Contraseña



Fuente: Los Autores

12.32 Diagrama De Colaboración Cambiar Contraseña

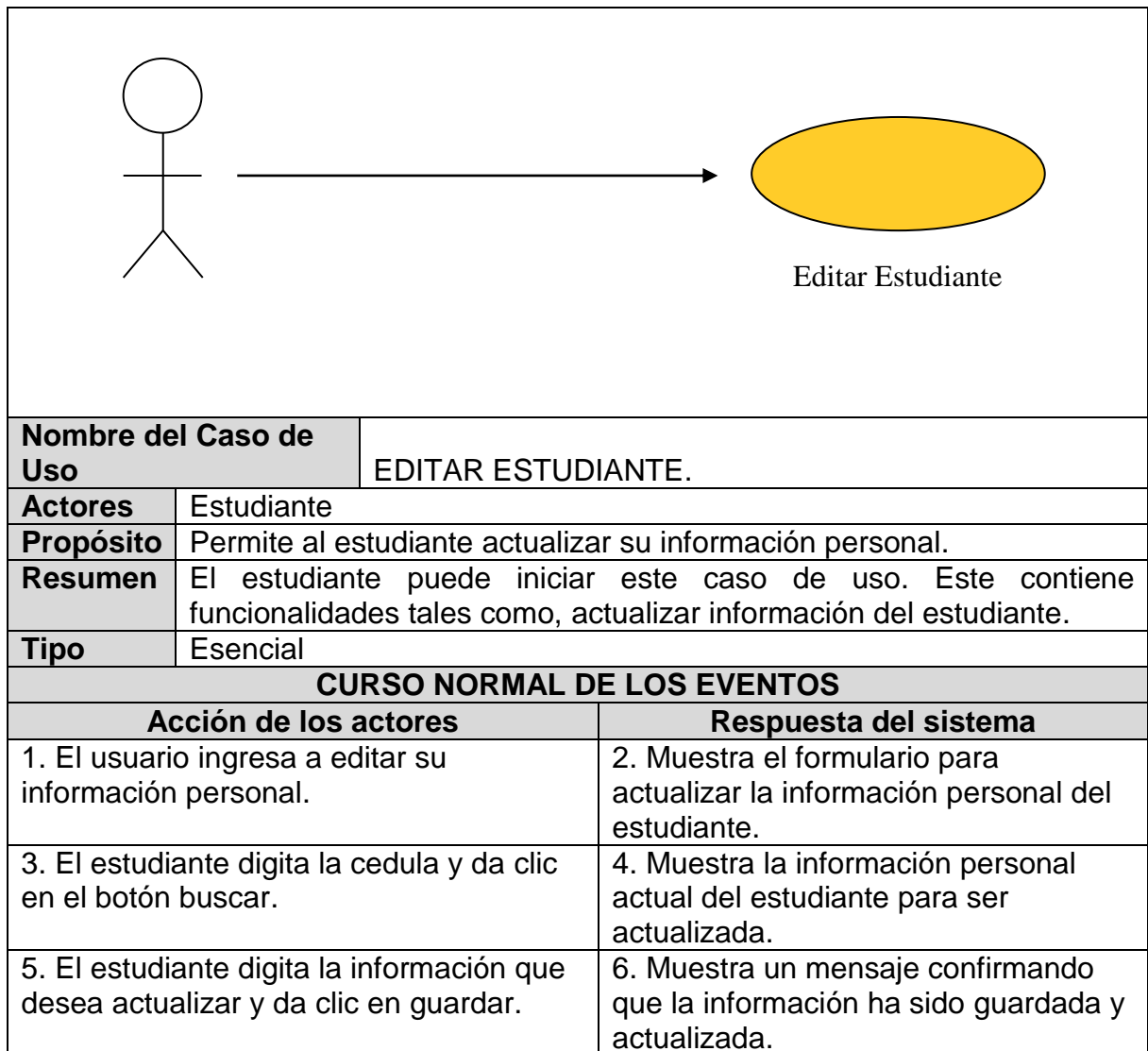
Figura 21. Diagrama De Colaboración Cambiar Contraseña



Fuente: Los Autores

12.33 Caso De Uso Editar Estudiante

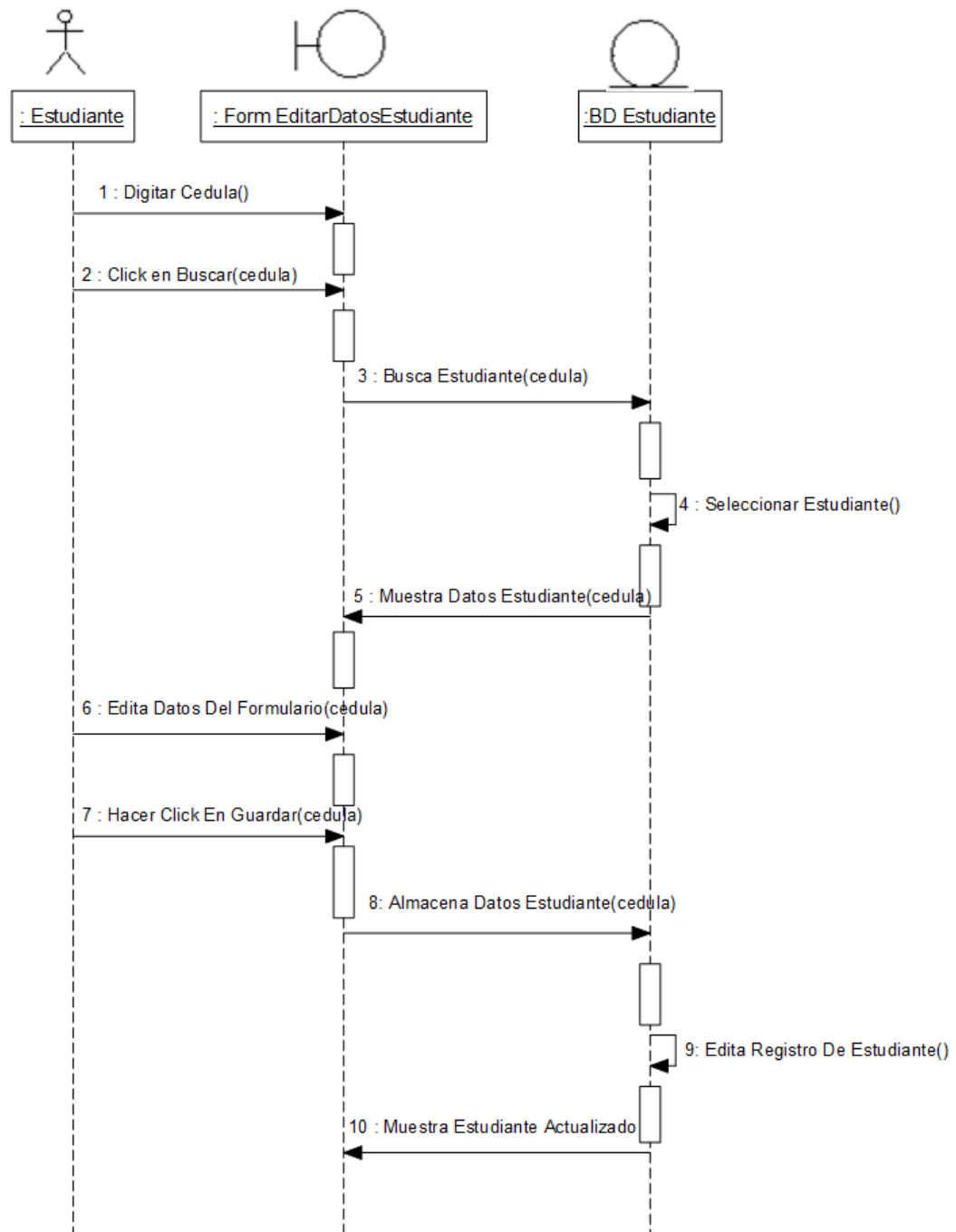
Tabla 11. Documentación Caso de Uso: Editar Estudiante



Fuente: los autores

12.34 Diagrama De Secuencia Editar Estudiante

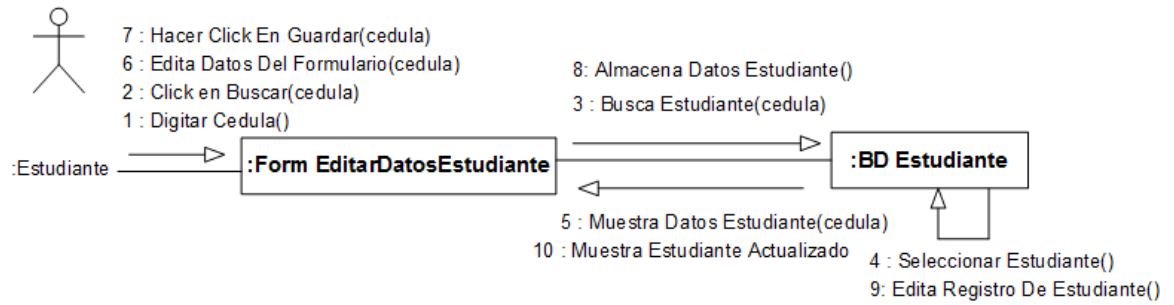
Figura 22. Diagrama De Secuencia Editar Estudiante



Fuente: Los Autores

12.35 Diagrama De Colaboración Editar Estudiante

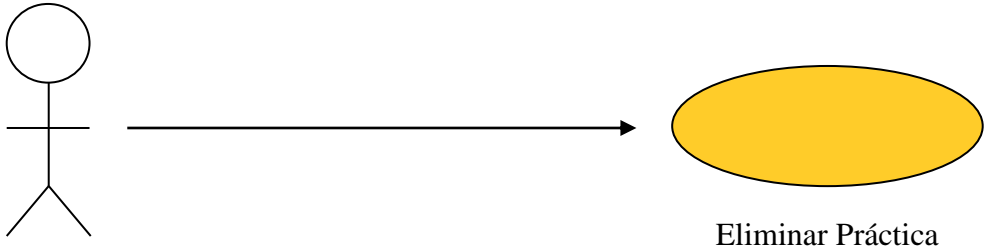
Figura 23. Diagrama De Colaboración Editar Estudiante



Fuente: Los Autores

12.36 Caso De Uso Eliminar Práctica

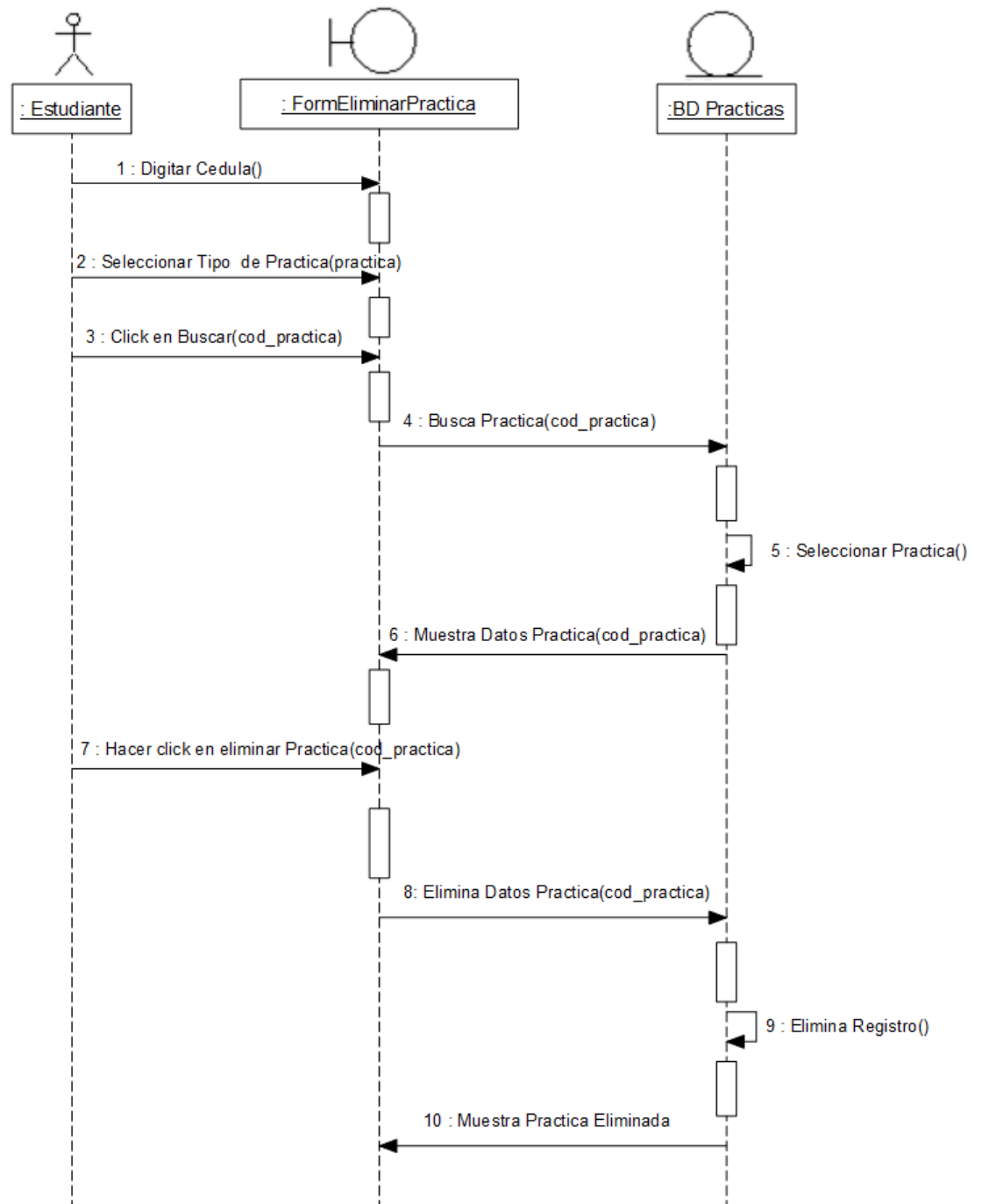
Tabla 12. Documentación Caso de Uso: Eliminar Práctica

	
Nombre del Caso de Uso	ELIMINAR PRÁCTICA.
Actores	Estudiante
Propósito	Permite al estudiante eliminar la práctica.
Resumen	El estudiante iniciar este caso de uso. Este contiene funcionalidades tales como, eliminar práctica.
Tipo	Esencial
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El estudiante ingresa a eliminar práctica.	2. Muestra el formulario eliminar práctica.
3. El estudiante digita su cedula y selecciona el tipo de práctica y da clic en el botón buscar.	4. Muestra los datos de la práctica.
5. El estudiante da clic en el botón eliminar.	6. Muestra un mensaje confirmando que la práctica ha sido eliminada.

Fuente: los autores

12.37 Diagrama De Secuencia Eliminar Práctica

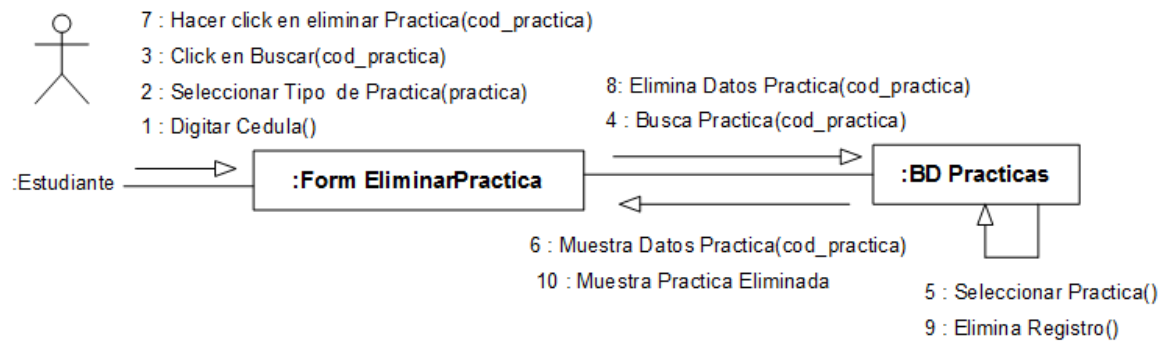
Figura 24. Diagrama De Secuencia Eliminar Práctica



Fuente: Los Autores

12.38 Diagrama De Colaboración Eliminar Práctica

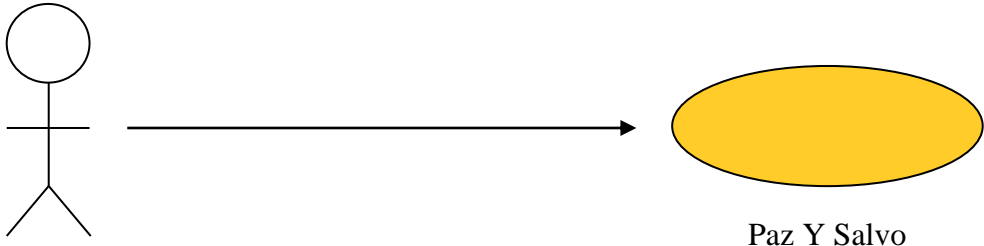
Figura 25. Diagrama De Colaboración Eliminar Práctica



Fuente: Los Autores

12.39 Caso De Uso Paz y Salvo

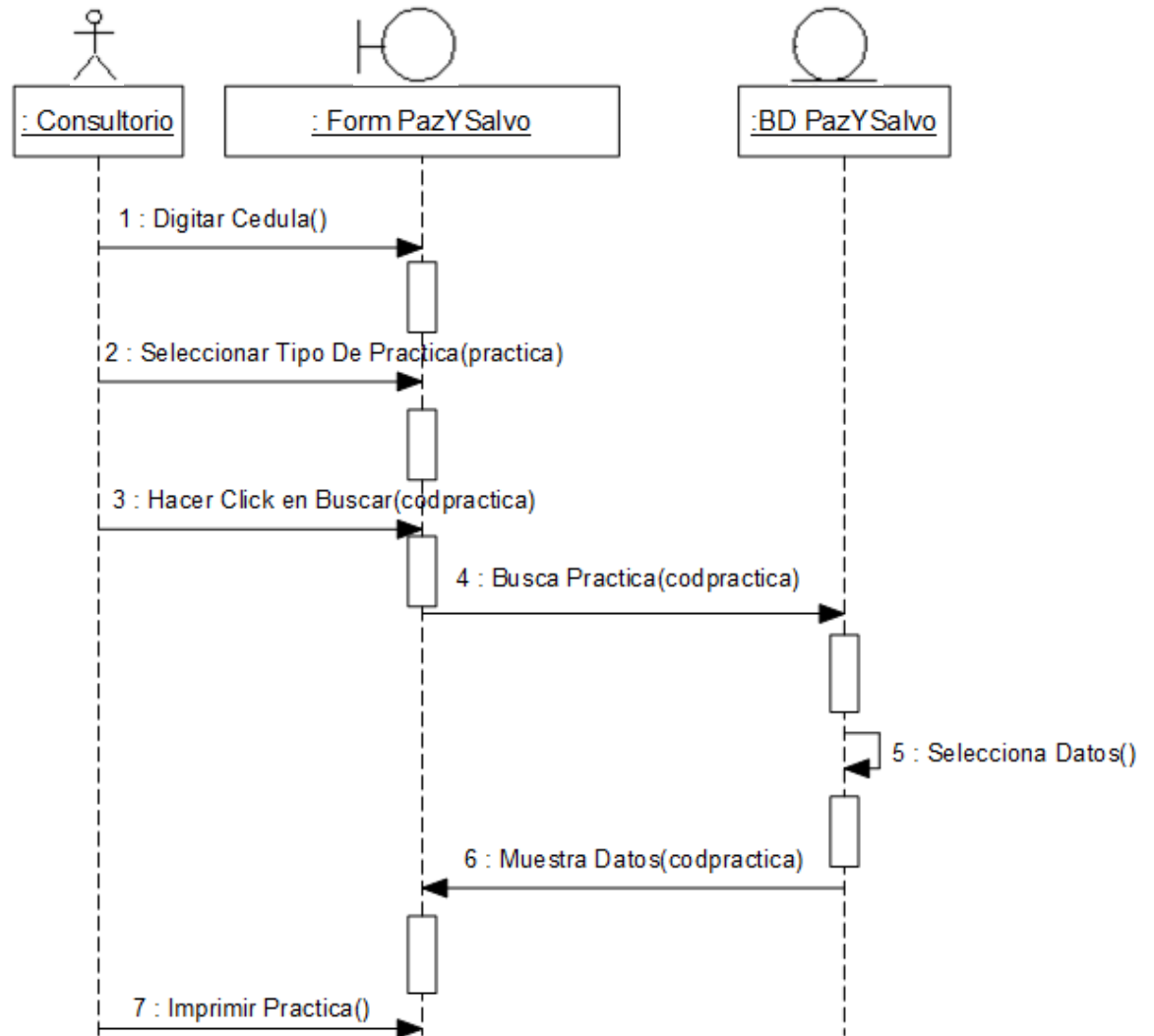
Tabla 13. Documentación Caso de Uso: Paz y Salvo

	
Nombre del Caso de Uso	PAZ Y SALVO.
Actores	Consultorio.
Propósito	Permite al consultorio generar el paz y salvo de la práctica.
Resumen	El consultorio puede iniciar este caso de uso. Este contiene funcionalidades tales como, ver información personal del estudiante, documentos entregados por el estudiante y los detalles de la empresa donde realizo la práctica.
Tipo	Esencial
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El consultorio ingresa al menú prácticas.	
2. Selecciona generar paz y salvo.	3. Muestra el formulario para generar el paz y salvo.
4. Digita la cedula y escoge el tipo de práctica.	5. Muestra toda la información de la práctica.
6. El consultorio valida la información de la práctica y los documentos cargados.	
7. El consultorio genera el paz y salvo.	8. Genera el paz y salvo y lo guarda en la base de datos.

Fuente: los autores

12.40 Diagrama De Secuencia Paz y Salvo

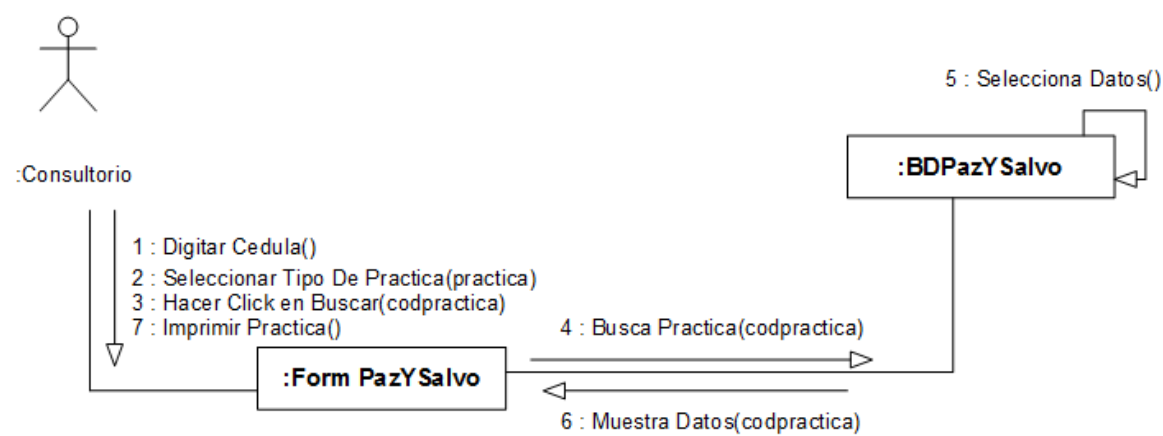
Figura 26. Diagrama De Secuencia Paz y Salvo



Fuente: Los Autores

12.41 Diagrama De Colaboración Paz y Salvo

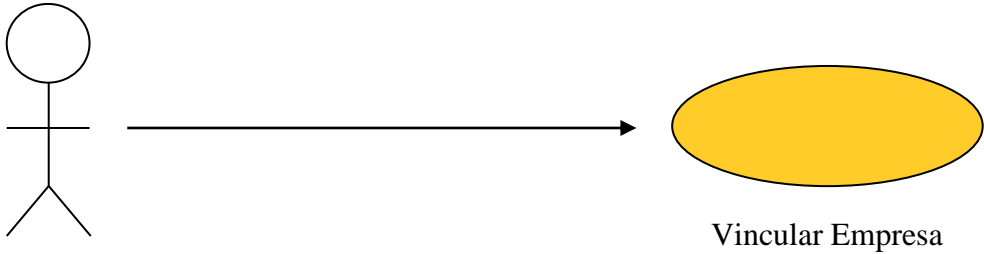
Figura 27. Diagrama De Colaboración Paz y Salvo



Fuentes: Los Autores

12.42 Caso De Uso Vincular Empresa

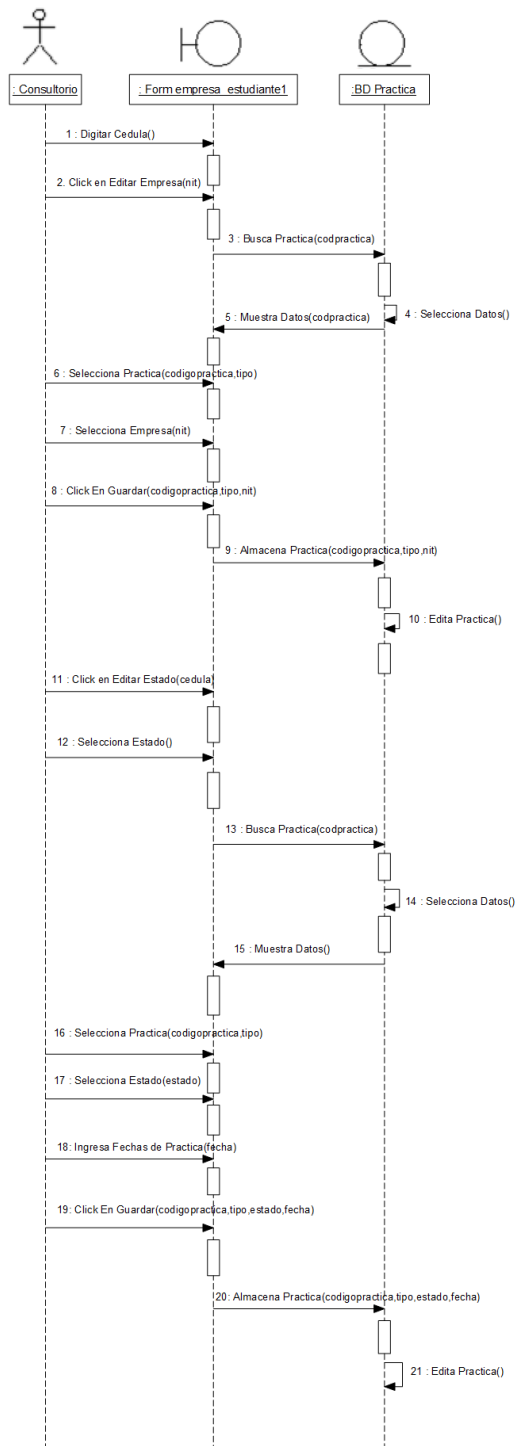
Tabla 14. Documentación Caso de Uso: Vincular Empresa

	
Nombre del Caso de Uso	VINCULAR EMPRESA.
Actores	Consultorio.
Propósito	Permite al consultorio vincular el estudiante a la empresa.
Resumen	El consultorio puede iniciar este caso de uso. Este contiene funcionalidades tales como, editar empresa y editar estado.
Tipo	Esencial
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El consultorio ingresa al menú prácticas.	
2. Selecciona vincular empresa.	3. Muestra el formulario vinculación de estudiante a empresa.
4. El consultorio digita la cedula del estudiante.	5. Muestra la empresa o el estado de la práctica del estudiante.
6. El consultorio edita la empresa y el estado de la práctica.	7. Almacena la información en la base de datos.

Fuente: los autores

12.43 Diagrama De Secuencia Vincular Empresa

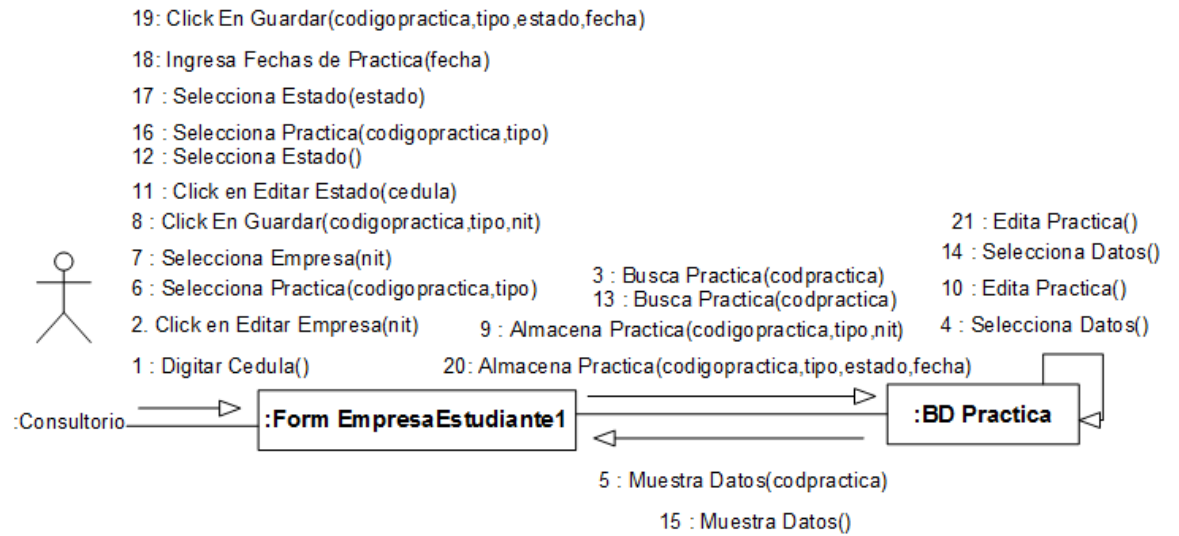
Figura 28. Diagrama De Secuencia Vincular Empresa



Fuente: Los Autores

12.44 Diagrama De Colaboración Vincular Empresa

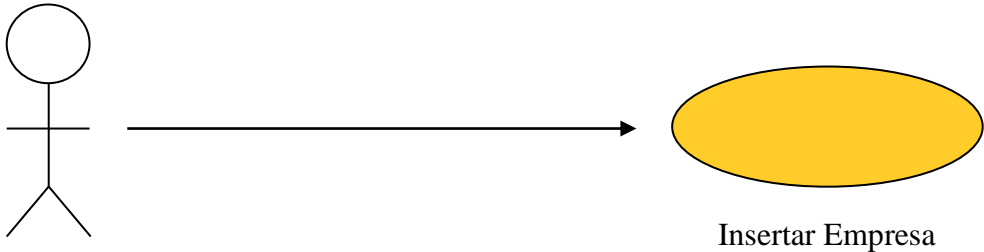
Figura 29. Diagrama De Colaboración Vincular Empresa



Fuente: Los Autores

12.45 Caso De Uso Insertar Empresa

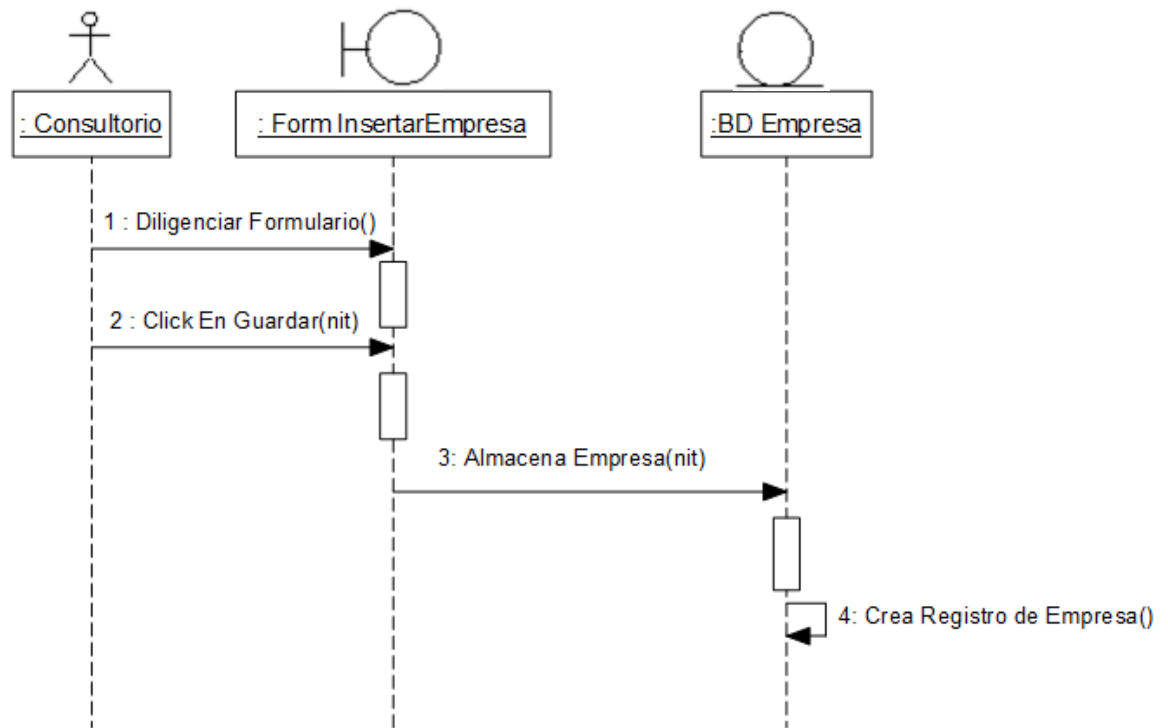
Tabla 15. Documentación Caso de Uso: Insertar Empresa

	
Nombre del Caso de Uso	INSERTAR EMPRESA.
Actores	Consultorio.
Propósito	Permite al consultorio registrar una empresa en el sistema.
Resumen	El consultorio puede iniciar este caso de uso. Este contiene funcionalidades tales como, insertar empresa.
Tipo	Esencial
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El consultorio ingresa al menú prácticas.	
2. Selecciona insertar empresa.	3. Muestra el formulario para registrar la empresa en el sistema.
4. El consultorio diligencia la información de la empresa.	5. Registra la empresa en la base de datos.

Fuente: los autores

12.46 Diagrama De Secuencia Insertar Empresa

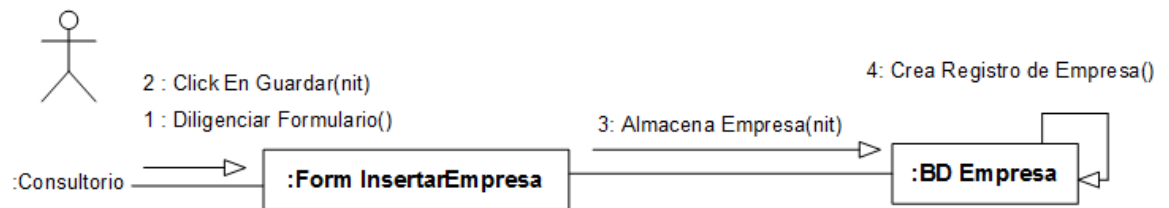
Figura 30. Diagrama De Secuencia Insertar Empresa



Fuente: Los Autores

12.47 Diagrama De Colaboración Insertar Empresa

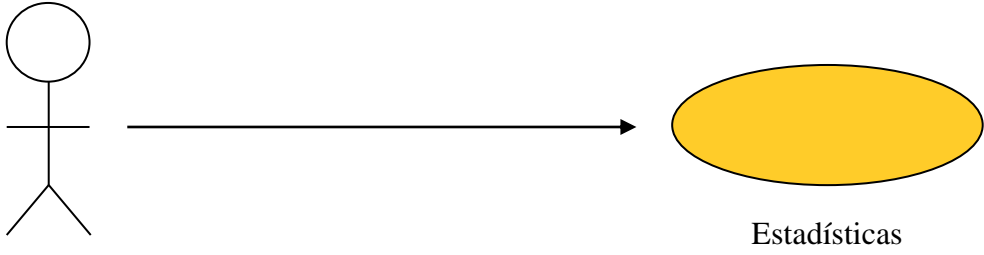
Figura 31. Diagrama De Colaboración Insertar Empresa



Fuente: Los Autores

12.48 Caso De Uso Estadísticas

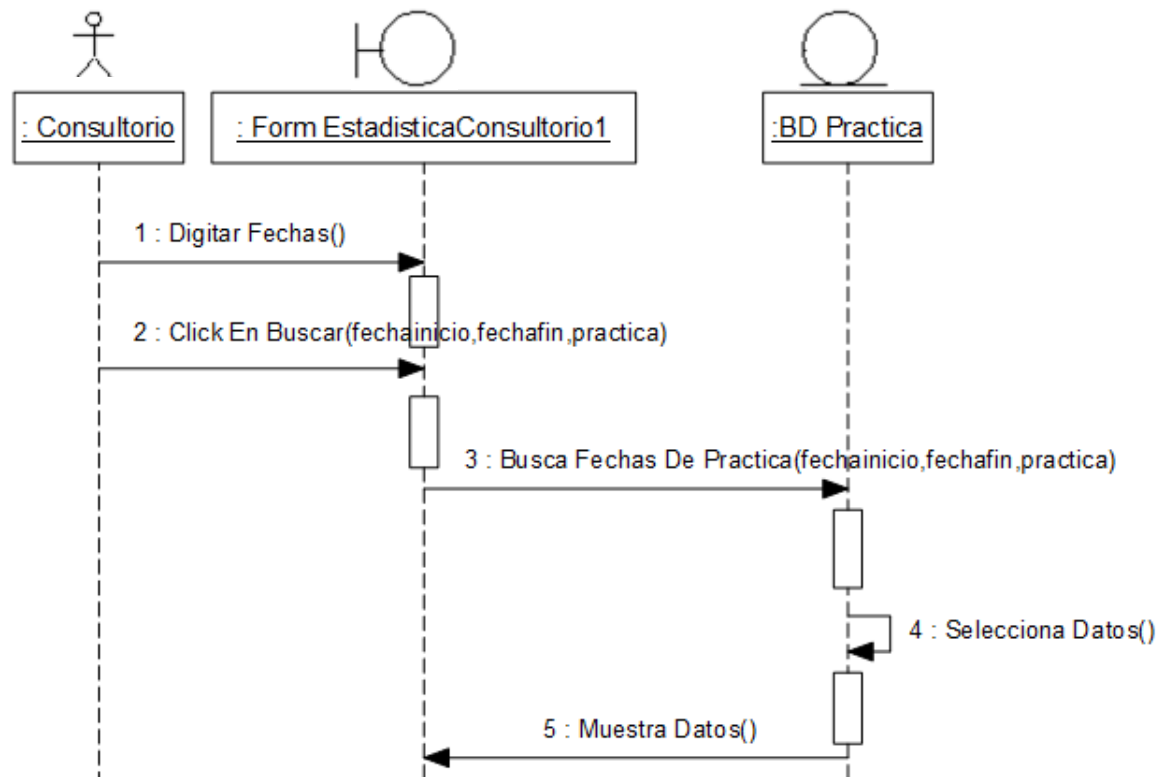
Tabla 16. Documentación Caso de Uso: Estadísticas

	
Nombre del Caso de Uso	Estadísticas.
Actores	Consultorio.
Propósito	Permite al consultorio generar una estadística de las prácticas. Muestra los diferentes estados que existen en una práctica y lista por programa la cantidad de estudiantes.
Resumen	El consultorio puede iniciar este caso de uso. Este contiene funcionalidades tales como, generar estadística.
Tipo	Básico
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El consultorio ingresa a estadísticas.	2. Muestra el formulario estadísticas con la información de los estados de práctica de acuerdo al programa.
3. El consultorio digita la fecha inicial y fecha final para generar una estadística y da clic en el botón buscar.	4. Muestra estadísticas filtradas por fecha en el formulario.

Fuente: los autores

12.49 Diagrama De Secuencia Estadísticas

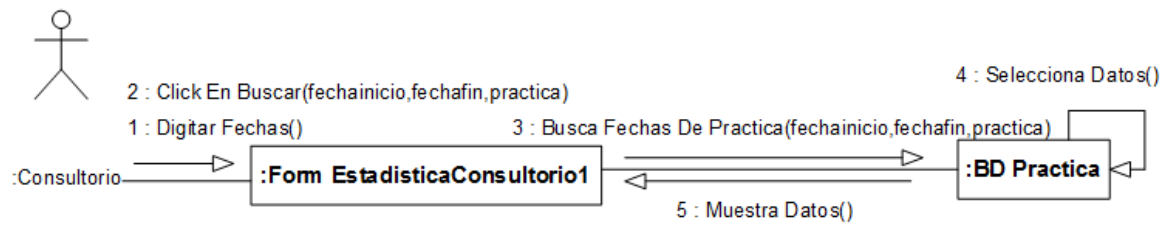
Figura 32. Diagrama De Secuencia Estadísticas



Fuente: Los Autores

12.50 Diagrama De Colaboración Estadísticas

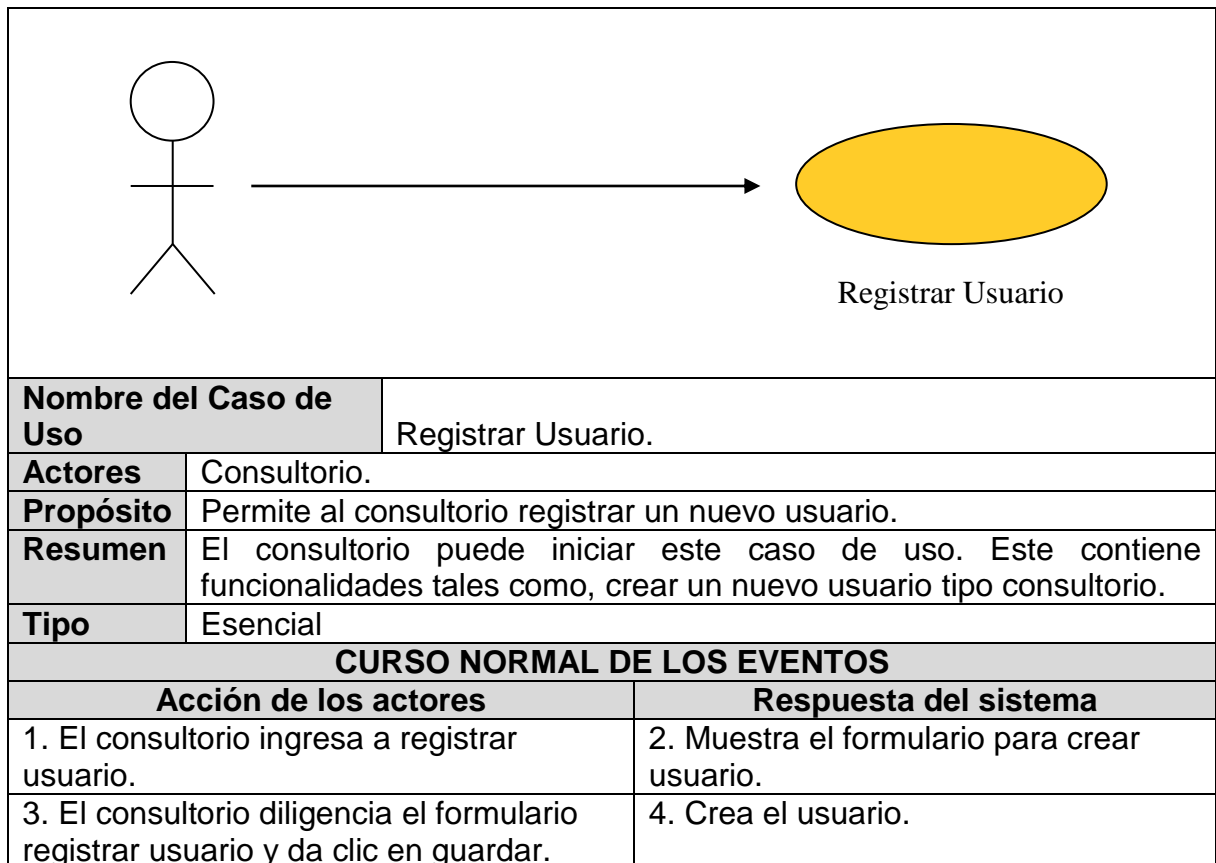
Figura 33. Diagrama De Colaboración Estadísticas



Fuente: Los Autores

12.51 Caso De Uso Registrar Usuario

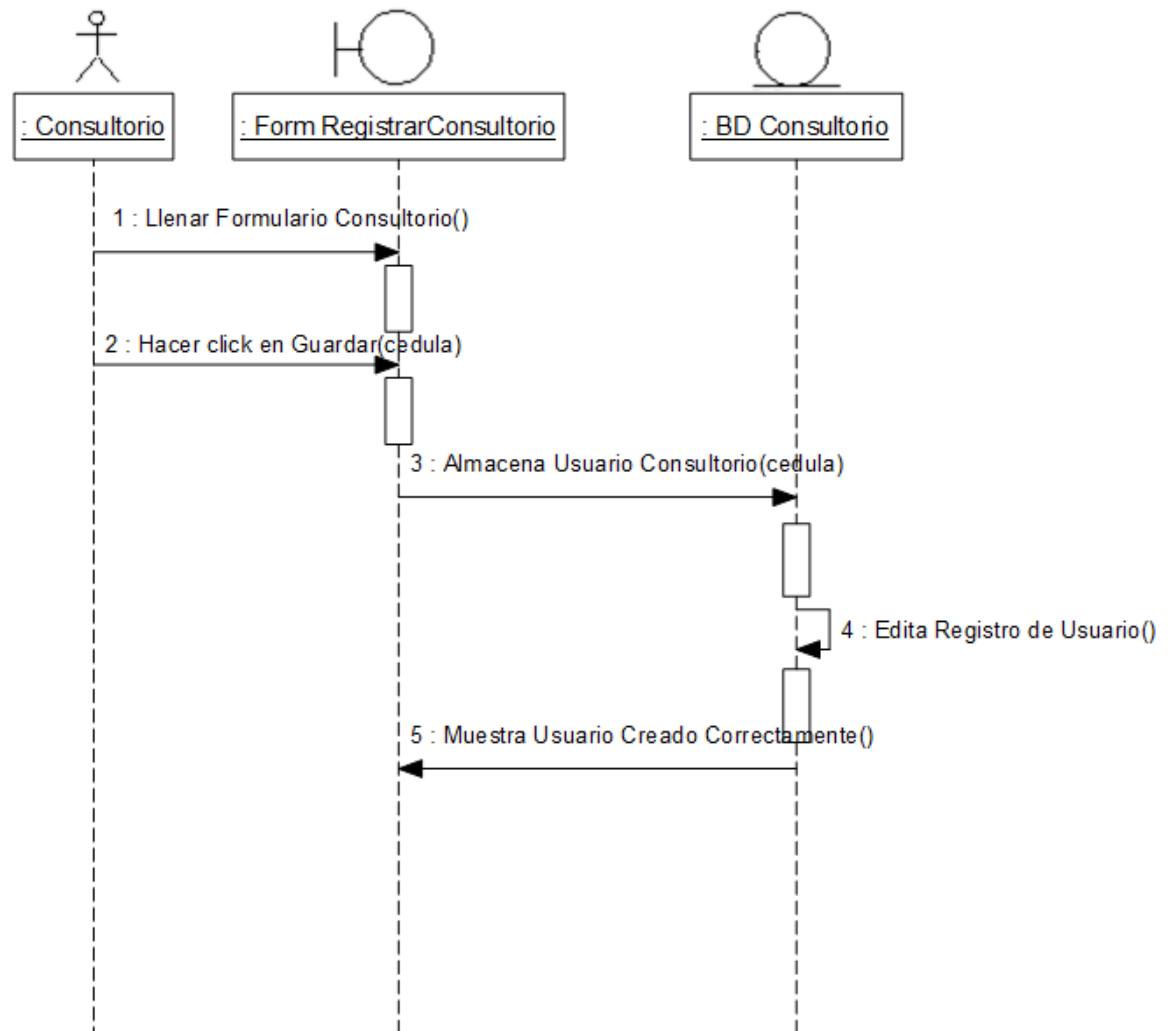
Tabla 17. Documentación Caso de Uso: Registrar Usuario



Fuente: los autores

12.52 Diagrama De Secuencia Registrar Usuario

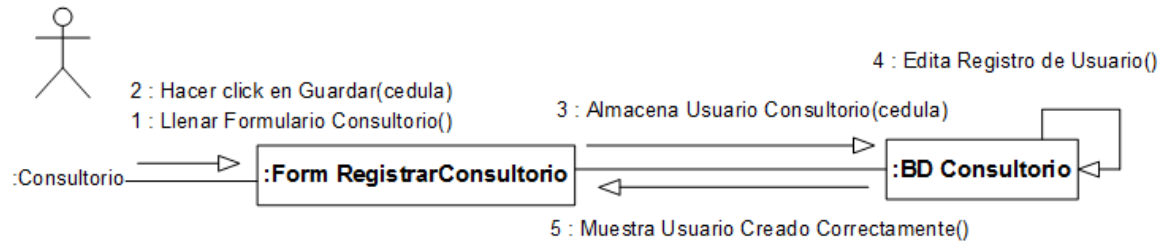
Figura 34. Diagrama De Secuencia Registrar Usuario



Fuente: Los Autores

12.53 Diagrama De Colaboración Registrar Usuario

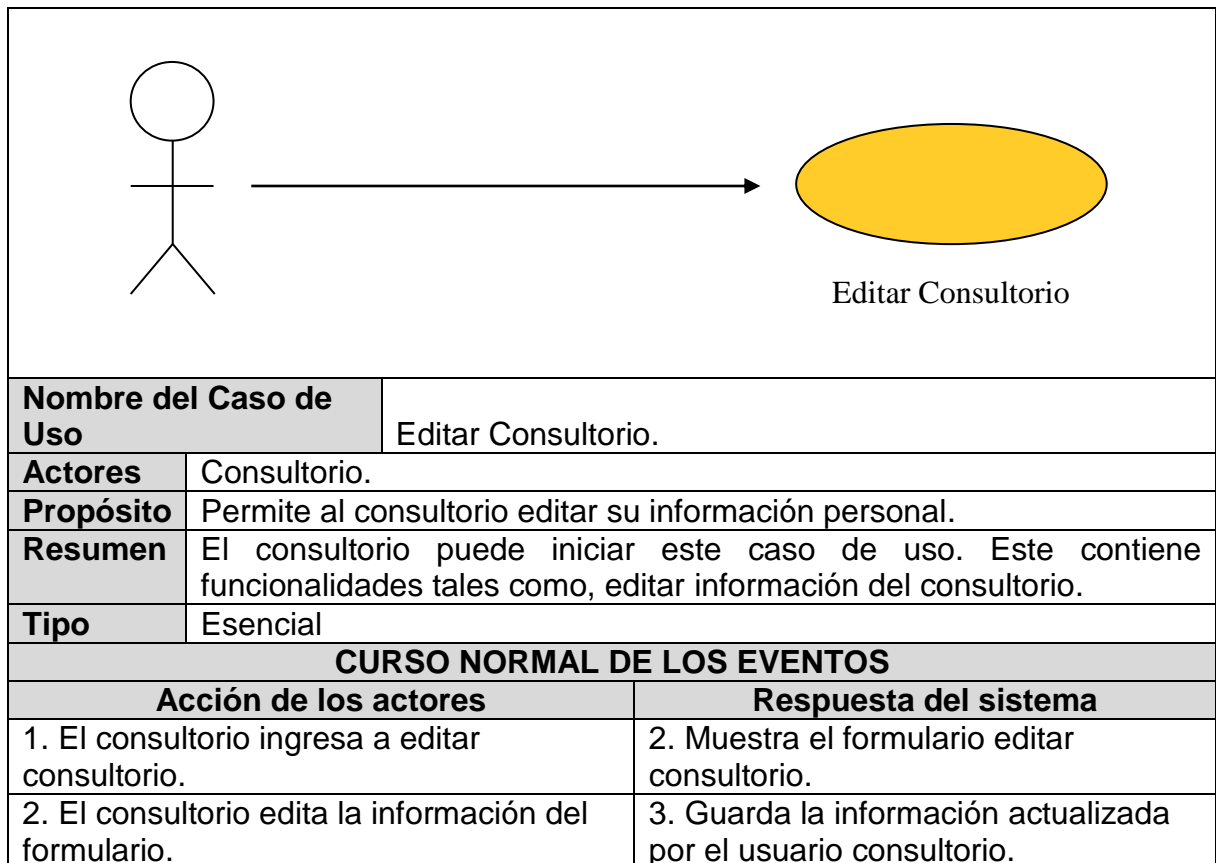
Figura 35. Diagrama De Colaboración Registrar Usuario



Fuente: Los Autores

12.54 Caso De Uso Editar Consultorio

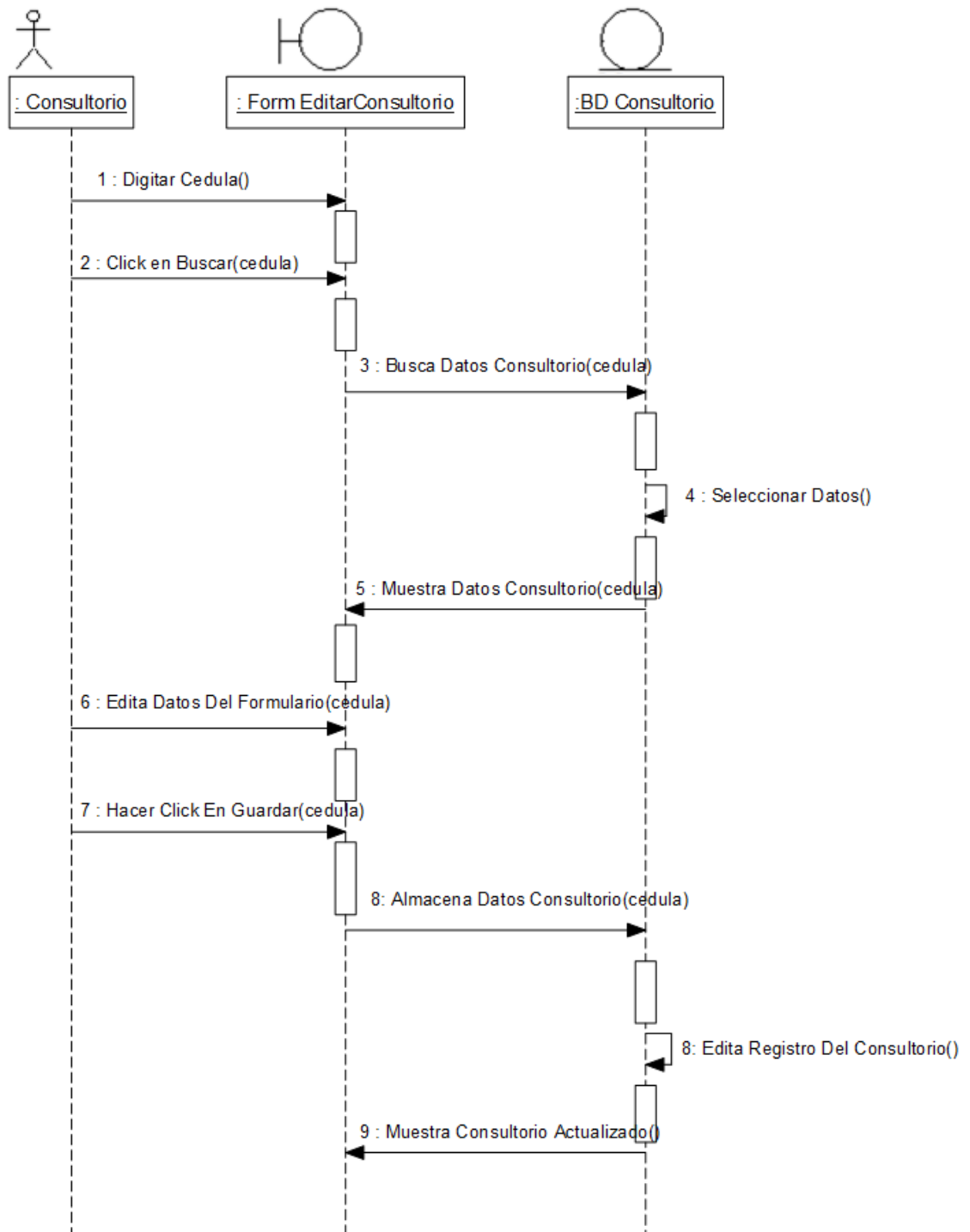
Tabla 18. Documentación Caso de Uso: Editar Consultorio



Fuente: los autores

12.55 Diagrama De Secuencia Editar Consultorio

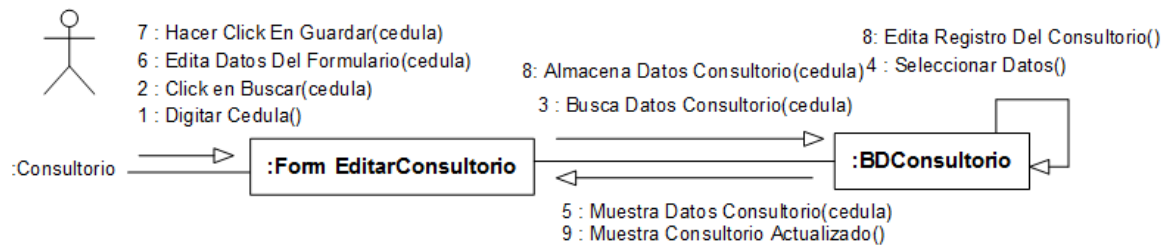
Figura 36. Diagrama De Secuencia Editar Consultorio



Fuente: Los Autores

12.56 Diagrama De Colaboración Editar Consultorio

Figura 37. Diagrama De Colaboración Editar Consultorio



Fuente: Los Autores

12.57 Caso De Uso Activar Estudiante

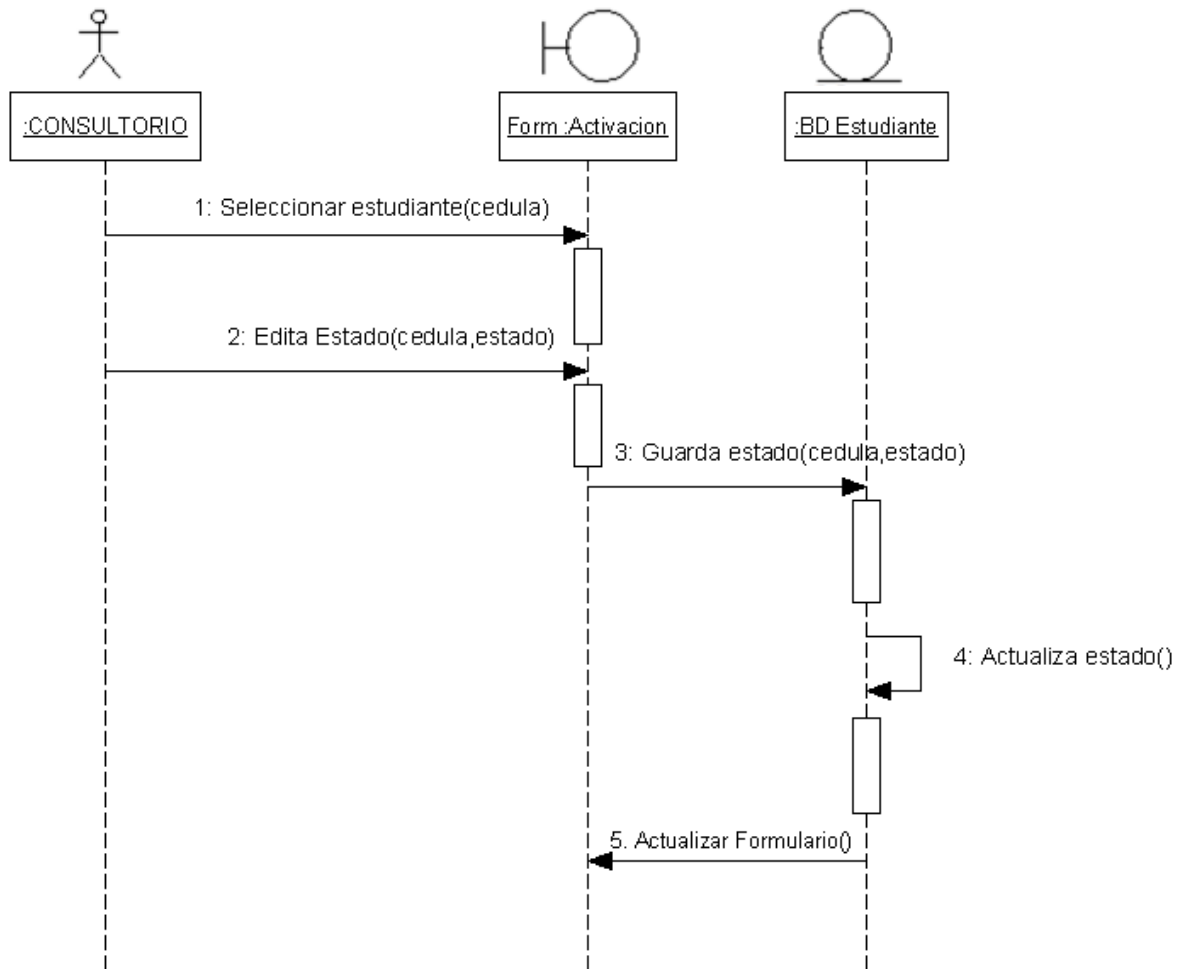
Tabla 19. Documentación Caso de Uso: Activar Estudiante

<p>The diagram shows a stick figure actor on the left connected by a horizontal arrow to a yellow oval use case on the right. The use case is labeled 'Activar Estudiante'.</p>	
Nombre del Caso de Uso	ACTIVAR ESTUDIANTE
Actores	Consultorio
Propósito	Permite a consultorio activar los estudiantes registrados.
Resumen	El consultorio puede iniciar este caso de uso. Este contiene funcionalidades tales como, activar y eliminar un estudiante.
Tipo	Esencial
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El consultorio ingresa a activar estudiante.	2. Muestra el formulario activar estudiante.
3. El consultorio cambia el estado del estudiante.	
4. El consultorio guarda el nuevo estado del estudiante.	5. Activación del usuario.
6. Eliminar estudiante.	

Fuente: Los Autores

12.58 Diagrama De Secuencia Activar Estudiante

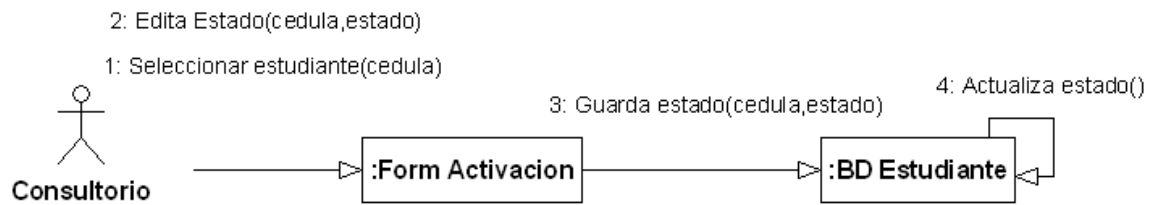
Figura 38. Diagrama De Secuencia Activar Estudiante



Fuente: Los Autores

12.59 Diagrama De Colaboración Activar Estudiante

Figura 39. Diagrama De Colaboración Activar Estudiante

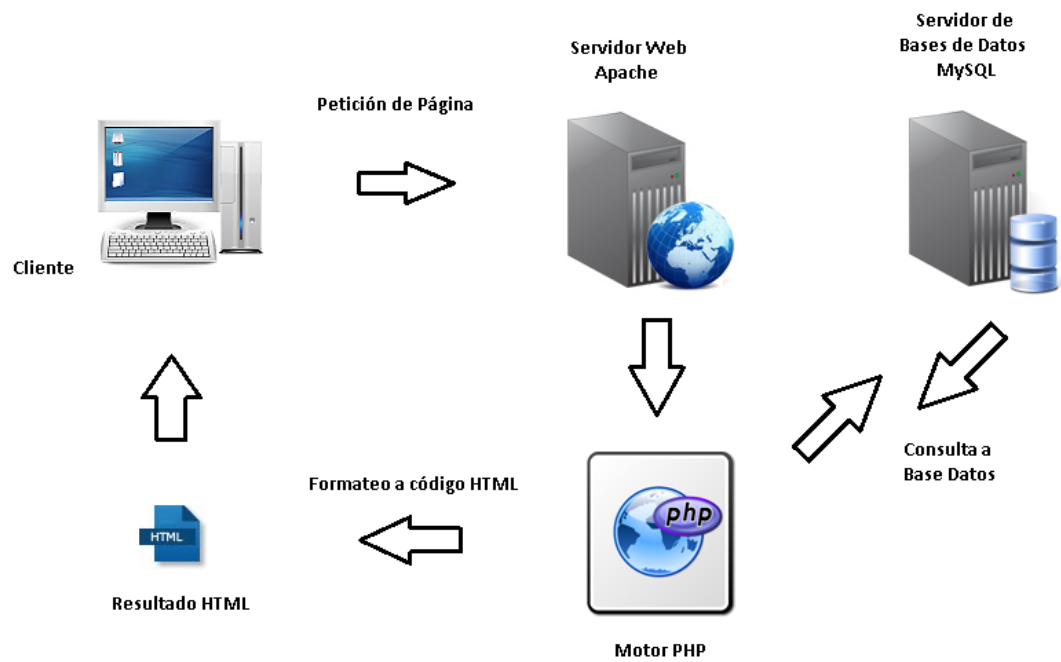


Fuente: Los Autores

13. DISEÑO DEL SISTEMA

13.1 DISEÑO ARQUITECTONICO

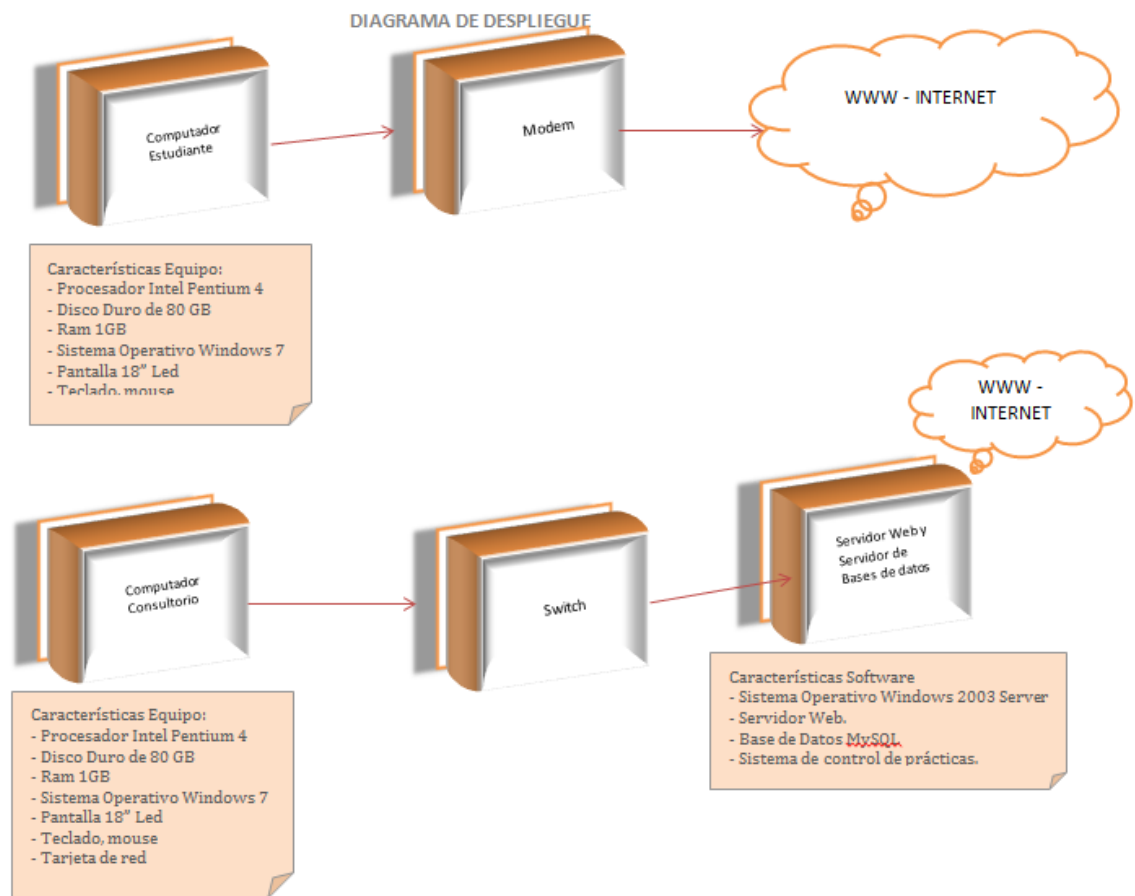
Figura 40. Diseño Arquitectónico del sistema de control Prácticas.



Fuente: los autores

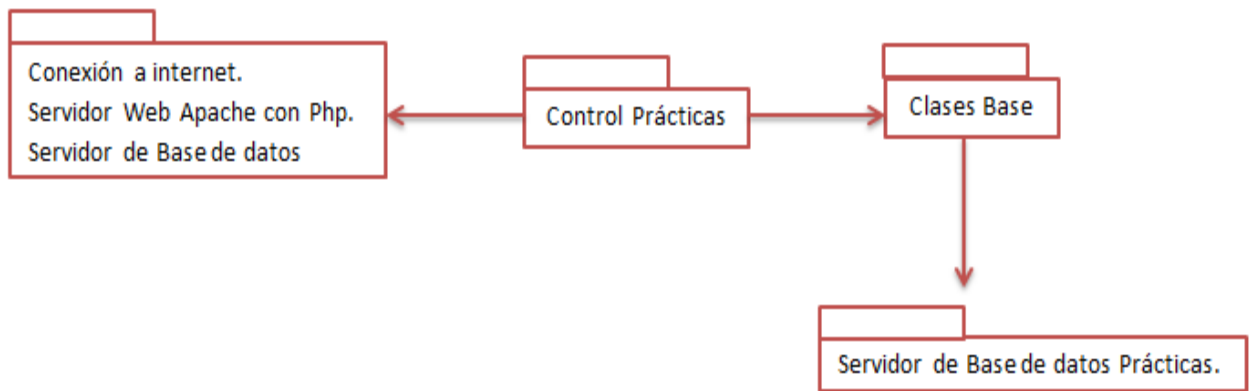
13.2 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

Figura 41. Diagrama de Despliegue Del Sistema Control De Prácticas.



13.3 DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN DE CLASES NIVEL DE PROYECTO

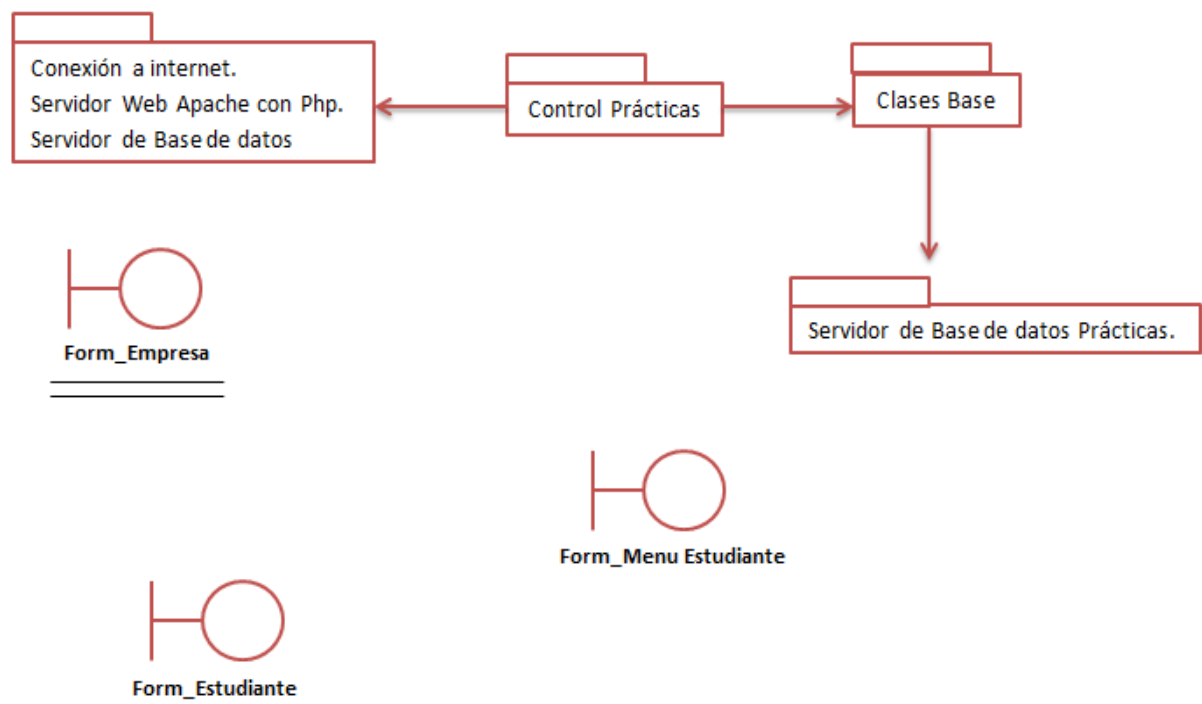
Figura 42. Diagrama de comunicación de clases nivel de proyecto



Fuente: Los Autores

13.4 DIAGRAMA DE COMPONENTES

Figura 43. Diagrama de componentes



Fuente: Los Autores

14 DISEÑO INTERFAZ GRAFICA DE USUARIO

14.1 Interfaz Bienvenida

Figura 44. Interfaz Bienvenida



Descripción: Esta es la página que se utiliza para dar inicio al sistema.

Fuente: los autores

14.2 Interfaz Validar Usuario

Descripción: Esta pantalla se utiliza para validar el tipo de usuario del sistema.

Figura 45. Interfaz: Validar Usuario

CONSULTORIO EMPRESARIAL UNIVERSIDAD LIBRE

Seccional Pereira

Menu

- Universidad Libre
- Inicio de Sesión
- Estructura
- Requisitos
- Actividades

Brigada Empresarial

Requisitos

- Reglamento
- Formato de Inscripción de Práctica

Login de Usuario

Usuario:

Clave:

Tipo Usuario:

Consultorio

Actividades

Trabajo Interdisciplinario

Fuente: los autores

Tabla 20. Eventos Interfaz Validar Usuario

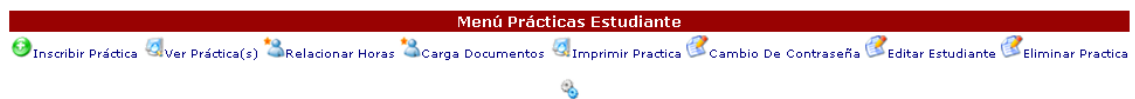
EVENTO	ACCION
Aceptar	Valida al usuario, si el usuario no es válido muestra un mensaje de error.
Limpiar	Limpia los datos del registro.
Crear Usuario	Permite registrar a un estudiante por medio de un formulario.

Fuente: los autores

14.3 Interfaz Menú Principal Estudiante

Descripción: Esta página permite acceder a las opciones del estudiante en el sistema.

Figura 46. Interfaz: Menú Estudiante



Fuente: los autores

Tabla 21. Eventos Interfaz Menú Estudiante

EVENTO	ACCION
Inscribir Práctica	Permite al usuario diligenciar el formulario para realizar la inscripción de la práctica.
Ver Práctica	Permite ver el estado de la práctica, además de poder ver los documentos entregados para la práctica.
Relacionar Horas	Permite al estudiante registrar las actividades realizadas en la empresa.
Cargar Documentos	Permite cargar los documentos del estudiante.
Imprimir Practica	Permite imprimir el formulario de inscripción de práctica.
Cambio Contraseña	Permite al estudiante cambiar la contraseña.
Editar Estudiante	Permite editar los datos personales del estudiante.
Eliminar Práctica	Permite eliminar las prácticas creadas.

Fuente: los autores

14.4 Interfaz Menú Inscripción De Práctica

Figura 47. Interfaz: Menú Inscripción De Práctica

INFORMACION DE LOGEO			
NOMBRE USUARIO felipe		TIPO DE USUARIO estudiante	

FORMATO UNICO PARA INSCRIPCION DE PRACTICA			
El correcto diligenciamiento de este formato brinda al consultorio empresarial, al a Facultad y al empresario el conocimiento de las competencias del estudiante para la aceptación y la ubicación apropiada en el sitio de práctica.			
DATOS DEL ESTUDIANTE			
Cedula Estudiante: <input type="text"/>		Buscar <input type="button" value="Buscar"/>	
(*)Programa: <input type="text" value="Ingenieria Civil"/>	(*)Semestre: <input type="text" value="1"/>		
(*)Jomada: <input type="text"/>	(*)Pensum: <input type="text"/>		
(*)Nombres: <input type="text"/>	(*)Apellidos: <input type="text"/>		
(*)Código: <input type="text"/>	(*)Fecha Solicitud(AAAA-MM-DD): <input type="text"/>		
(*)Lugar Nacimientos: <input type="text"/>	(*)Fecha Nacimiento(AAAA-MM-DD): <input type="text"/>		
(*)Nacionalidad: <input type="text"/>	(*)Correo Electrónico: <input type="text"/>		
(*)Cedula No.: <input type="text"/>	(*)Expedida En: <input type="text"/>		
(*)Eps (Salud): <input type="text"/>	(*)Dirección de Residencia: <input type="text"/>		
(*)Telefono Fijo: <input type="text"/>	(*)Movil: <input type="text"/>		
EDUCACION SUPERIOR: Estudios superiores anteriores a su programa académico actual.			
Carrera: <input type="text"/>	Universidad: <input type="text"/>	Ciudad: <input type="text"/>	Título: <input type="text"/>
Carrera: <input type="text"/>	Universidad: <input type="text"/>	Ciudad: <input type="text"/>	Título: <input type="text"/>
OTROS CURSOS RECIBIDOS			
Curso: <input type="text"/>	Institución: <input type="text"/>	Duración: <input type="text"/>	
Curso: <input type="text"/>	Institución: <input type="text"/>	Duración: <input type="text"/>	
COMPETENCIAS			
DE LOGRO Y ACCION	<input type="checkbox"/> Motivación por el logro <input type="checkbox"/> Orden y calidad <input type="checkbox"/> Iniciativa <input type="checkbox"/> Búsqueda de información		
DE AYUDA DE SERVICIO	<input type="checkbox"/> Capacidad de escucha <input type="checkbox"/> Servicio al cliente		
DE INFLUENCIA	<input type="checkbox"/> Persuasión <input type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Capacidad de interrelación		
GERENCIALES	<input type="checkbox"/> Dirección de personas <input type="checkbox"/> Trabajo en equipo <input type="checkbox"/> Liderazgo		
COGNITIVAS	<input type="checkbox"/> Pensamiento Analítico <input type="checkbox"/> Capacidad para argumentar y proponer		
EFICIENCIA PERSONAL	<input type="checkbox"/> Autocontrol <input type="checkbox"/> Confianza en si mismo <input type="checkbox"/> Compromiso con la organización		
TIPO DE PRACTICA			
(*)Disponibilidad de Tiempo	<input type="radio"/> Medio Tiempo <input type="radio"/> Tiempo Completo		Tipo de Práctica: <input type="text" value="Empresarial"/>
DATOS DE LA EMPRESA DONDE REALIZARA LA PRACTICA (Uso exclusivo del Consultorio Empresarial)			
Estos datos deben ser diligenciados por el consultorio empresarial			
ESTADO DE LA PRACTICA			
Estado	<input checked="" type="radio"/> Sin Asignar <input type="radio"/> Asignada <input type="radio"/> En Ejecucion <input type="radio"/> Finalizada <input type="radio"/> Abortado		
OBSERVACIONES			
<div style="border: 1px solid black; height: 100px;"></div>			

Fuente: los autores

Tabla 22. Eventos Interfaz Menú Inscripción De Práctica

EVENTO	ACCION
Buscar	Permite al usuario buscar sus datos personales por medio de la cédula.
Guardar	Permite guardar el formulario de la inscripción de práctica en la base de datos.

Fuente: los autores

14.5 Interfaz: Listado De Práctica

Descripción: Esta pantalla muestra el estado y los documentos entregados de las prácticas.

Figura 48. Interfaz: Listado De Práctica

INFORMACION DE LOGEO							
NOMBRE USUARIO				TIPO DE USUARIO			
felipe				estudiante			
LISTADO DE PRACTICAS							
CODIGO	CEDULA	FECHA SOLICITUD	DISPONIBILIDAD	TIPO	ESTADO	EMPRESA	OPCIONES
105	4519836	2011-02-02	Medio Tiempo	Empresarial	Sin Asignar	sin definir	No Aplica
			DOCUMENTO	¿ ENTREGADO ?			
			EPS	No Entregado			
			ACTA MATRICULA	No Entregado			
			FOTO	No Entregado			
			CEDULA	No Entregado			
			CARNET DE VACUNAS	No Aplica			
			ANTICUERPOS HEPATITIS B	No Aplica			
			CARNET DE RIESGO BIOLOGICO	No Aplica			
			OFICIO	No Entregado			
			HOJA DE VIDA	No Entregado			
			ENTREVISTA	No Entregado			
			EVALUACION EMPRESA	No Entregado			
			INFORME EJECUTIVO	No Entregado			
			CONSTANCIA EMPRESA	No Entregado			
			CONVENIO	No Entregado			
			CALIFICAR HORAS	No Entregado			
			PAZ Y SALVO	No Entregado			

Fuente: los autores

Tabla 23. Eventos Interfaz Listado De Práctica

EVENTO	ACCION
Opciones	Permite ver la información de la empresa en la cual está vinculado.

Fuente: los autores

14.6 Interfaz: Relacionar Horas

Descripción: Permite ver las empresas en las que realiza la práctica.

Figura 49. Relacionar Horas

INFORMACION DE LOGEO				
NOMBRE USUARIO		TIPO DE USUARIO		
felipe		estudiante		
RELACIONAR HORAS				
CODIGO PRACTICA	RAZON SOCIAL EMPRESA	TIPO PRACTICA	ESTADO	OPCIONES
105	Rosa	Empresarial	Asignada	

Fuente: los autores

Tabla 24. Eventos Interfaz Relacionar Horas

EVENTO	ACCION
Opciones	Permite Ingresar al estudiante las actividades realizadas en la empresa.

Fuente: los autores

14.7 Interfaz: Ingresar Actividades

Descripción: Permite el registro en la base de datos de las actividades realizadas en la empresa.

Figura 50. Interfaz: Ingresar Actividades

INFORMACION DE LOGEO

NOMBRE USUARIO

felipe

TIPO DE USUARIO

estudiante

INGRESO DE ACTIVIDADES

Fecha Actividad

Año: 2010

Mes: 1

Día: 1

Horas Asignadas

Actividad Ejecutada

LISTADO DE ACTIVIDADES

ID	FECHA	HORAS ASIGNADAS	HORAS DESTINADAS	ACTIVIDAD	CALIFICACION	ACCION
19	2011-03-01	2		Mantenimiento a la sala de sistemas	Sin Calificar	
20	2011-03-03	3		limpieza de impresoras	Sin Calificar	

Fuente: los autores

Tabla 25. Eventos Interfaz Ingresar Actividades

EVENTO	ACCION
Guardar	Permite Guardar las actividades realizadas en la empresa.
Eliminar	Permite eliminar las actividades.

Fuente: los autores

14.8 Interfaz: Documentos

Descripción: Esta pantalla muestra las prácticas asociadas a un estudiante por su número de documento de identidad.

Figura 51. Documentos

INFORMACION DE LOGEO						
NOMBRE USUARIO			TIPO DE USUARIO			
felipe			estudiante			

BUSQUEDA AVANZADA DE PRACTICAS						
BUSCAR ESTUDIANTE						
Cedula Estudiante			4519836			
			Buscar			
						

NOMBRE	APELLIDO	FECHA SOLICITUD	TIPO PRACTICA	DISPONIBILIDAD	EMPRESA	AGREGAR DOCUMENTOS
Andres	Zapata Sanchez	2011-02-02	Empresarial	Medio Tiempo	Rosa	

Fuente: los autores

Tabla 26. Eventos Documentos

EVENTO	ACCION
Buscar	Permite al estudiante buscar las prácticas asociadas a su cedula.
Agregar Documentos	Permite al estudiante listar los documentos agregados hasta el momento y agregar nuevos documentos.

Fuente: los autores

14.9 Interfaz: Carga De Imágenes

Descripción: En esta pantalla se cargan los documentos para la práctica.

Figura 52: Interfaz: Carga De Imágenes

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE USUARIO	TIPO DE USUARIO
felipe	estudiante

CARGA DE IMÁGENES	
Documento a Cargar:	ACTA MATRICULA
Unidades Entregadas:	1
Seleccione El Archivo :	<input type="text"/> Examinar...
<input type="button" value="Cargar Archivo"/>	

AVISOS INFORMATIVOS				
Documento Cargado Correctamente				
IMAGENES CARGADAS				
PRACTICA	CODIGO	TIPO	UNIDADES ENTREGADAS	ACCION
105	1	EPS	1	Abrir Documento 
105	2	ACTA MATRICULA	1	Abrir Documento 
105	3	FOTO	1	Abrir Documento 



Fuente: los autores

Tabla 27. Eventos Interfaz Carga De Imágenes

EVENTO	ACCION
Cargar Archivo	Permite al estudiante cargar los documentos para la práctica.
Abrir Documento	Permite abrir el documento guardado en la base de datos.
Eliminar	Permite eliminar los documentos guardados en la base de datos.


Fuente: los autores

14.10 Interfaz: Imprimir Práctica

Descripción: Esta pantalla muestra el formato diligenciado de inscripción de práctica listo para imprimir.

Figura 53. Interfaz: Imprimir Práctica

INFORMACION DE LOGEO			
NOMBRE USUARIO felipe		TIPO DE USUARIO estudiante	

Practica del Estudiante			
FORMATO UNICO PARA INSCRIPCION DE PRACTICA			
PRACTICA			
DATOS DEL ESTUDIANTE			
Cedula Estudiante: 4519836		Empresarial Buscar	
Programa:	Ingeniería de Sistemas	Semestre:	1
Jornada:	diurna	Pensum:	M-40
Nombres:	Andres	Apellidos:	Zapata Sanchez
Código:	123456	Fecha Solicitud(AAAA-MM-DD):	2011-02-02
Lugar Nacimiento:	Pereira	Fecha Nacimiento(AAAA-MM-DD):	1987-02-05
Nacionalidad:	Colombia	Correo Electrónico:	afzs9@hotmail.com
Cedula No.:	4519836	Expedida En:	Dosquebradas
Eps (Salud):	Salud Cop	Dirección de Residencia:	Cra 4 # 12-23
Telefono Fijo:	12345	Novil:	SSSSSSS
EDUCACION SUPERIOR: Estudios superiores anteriores a su programa académico actual.			
Carrera:	Universidad Libre	Universidad:	
Carrera:		Universidad:	
OTROS CURSOS RECIBIDOS			
Curso:		Institución:	
Curso:		Institución:	
COMPETENCIAS			
DE LOGRO Y ACCION	Motivación por el logro:	Orden y calidad:	Iniciativa:
DE AYUDA DE SERVICIO	Capacidad de escucha:	Servicio al cliente:	Búsqueda de información:
DE INFLUENCIA	Persuasión:	Organización:	Capacidad de interrelación:
GERENCIALES	Dirección de personas:	Trabajo en equipo:	Liderazgo:
COGNITIVAS	Pensamiento Analítico:	Capacidad para argumentar y proponer:	
EFICIENCIA PERSONAL	Autocontrol:	Confianza en si mismo:	Compromiso con la organización:
TIPO DE PRACTICA			
Disponibilidad de Tiempo:	Medio Tiempo	Tipo de Práctica:	Empresarial
Imprimir 			

Fuente: los autores

Tabla 28. Eventos Interfaz Imprimir Práctica




EVENTO	ACCION
Buscar	Busca el formulario de inscripción de práctica de acuerdo a la cedula y la tipo de práctica.
Imprimir	Imprime el formulario diligenciado de la práctica.

Fuente: los autores

14.11 Interfaz: Cambiar Contraseña de Estudiante

Descripción: Este formulario permite cambiar la contraseña.

Figura 54. Interfaz: Cambiar Contraseña De Estudiante

Cambiar Contraseña de Usuario			
Contraseña Antigua:	<input type="text"/>	Nueva Clave:	<input type="text"/>
Confirmar Contraseña:	<input type="text"/>		
<div></div>			
<div></div>			

Fuente: los autores

Tabla 29. Eventos Interfaz Cambiar Contraseña De Estudiante

EVENTO	ACCION
Guardar	Permite guardar la nueva contraseña del estudiante en la base de datos.
Limpiar	Permite limpiar el formulario.

Fuente: los autores

14.12 Interfaz: Editar Estudiante

Descripción: Esta pantalla permite editar la información personal del estudiante.

Figura 55. Interfaz: Editar Estudiante

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE USUARIO felipe	TIPO DE USUARIO estudiante

Datos Personales Del Estudiante	
EDITAR ESTUDIANTE	
USUARIO: ESTUDIANTE	
DATOS DEL ESTUDIANTE	
Cedula Estudiante: 4519836 <input type="button" value="Buscar"/>	
Programa: <input type="text" value="Ingenieria de Sistemas"/>	apellidos: <input type="text" value="Zapata Sanchez"/>
nombres: <input type="text" value="Andres"/>	Lugar Nacimiento: <input type="text" value="Pereira"/>
codigo: <input type="text" value="123456"/>	Nacionalidad: <input type="text" value="Colombia"/>
Fecha Nacimiento (AAAA-MM-DD): <input type="text" value="1987-02-05"/>	Expedida En: <input type="text" value="Dosquebradas"/>
Correo Electrónico: <input type="text" value="afzs9@hotmail.com"/>	Dirección de Residencia: <input type="text" value="Cra 4 # 12-23"/>
Eps (Salud): <input type="text" value="Salud Cop"/>	Movil: <input type="text" value="5555555"/>
Telefono Fijo: <input type="text" value="12345"/>	Jornada: <input type="text" value="diurna"/>
Usuario: <input type="text" value="felipe"/>	
Pensum: <input type="text" value="M-40"/>	

Fuente: los autores

Tabla 30. Eventos Interfaz Editar Estudiante

EVENTO	ACCION
Buscar	Buscar el estudiante en la base de datos de acuerdo a la cedula.
Guardar	Permite modificar los datos personales del estudiante.

Fuente: los autores

14.13 Interfaz: Eliminar Práctica

Descripción: En esta ventana se eliminan las prácticas creadas en el formulario inscripción de prácticas.

Figura 56. Interfaz: Eliminar Práctica

INFORMACION DE LOGEO			
NOMBRE USUARIO felipe		TIPO DE USUARIO estudiante	

Practica del Estudiante			
FORMATO UNICO PARA INSCRIPCION DE PRACTICA			
PRACTICA			
DATOS DEL ESTUDIANTE			
Cedula Estudiante: 4519836 Empresarial Buscar			
Programa:	Ingenieria de Sistemas	Semestre:	1
Jornada:	diurna	Pensum:	M-40
Nombres:	Andres	Apellidos:	Zapata Sanchez
Código:	123456	Fecha Solicitud(AAAA-MM-DD):	2011-02-02
Lugar Nacimiento:	Pereira	Fecha Nacimiento(AAAA-MM-DD):	1987-02-05
Nacionalidad:	Colombia	Correo Electrónico:	afzs9@hotmail.com
Cedula No.:	4519836	Expedida En:	Dosquebradas
Eps (Salud):	Salud Cop	Dirección de Residencia:	Cra 4 # 12-23
Telefono Fijo:	12345	Novill:	5555555
EDUCACION SUPERIOR: Estudios superiores anteriores a su programa académico actual.			
Carrera:	Universidad Libre	Universidad:	
Ciudad:		Título:	
OTROS CURSOS RECIBIDOS			
Cursos:		Institución:	
Duración:			
COMPETENCIAS			
DE LOGRO Y ACCION	Motivación por el logro: si	Orden y calidad:	Iniciativa:
DE AYUDA DE SERVICIO	Capacidad de escucha:	Servicio al cliente:	Búsqueda de información:
DE INFLUENCIA	Persuasión:	Organización:	Capacidad de interrelación:
GERENCIALES	Dirección de personas:	Trabajo en equipo:	Liderazgo:
COGNITIVAS	Pensamiento Analítico:	Capacidad para argumentar y proponer:	
EFICIENCIA PERSONAL	Autocontrol:	Confianza en si mismo:	Compromiso con la organización:
TIPO DE PRACTICA			
Disponibilidad de Tiempo:	Medio Tiempo	Tipo de Práctica:	Empresarial
Código Práctica:	105		

Fuente: los autores

Tabla 31. Eventos Interfaz Eliminar Práctica

EVENTO	ACCION
Buscar	Permite al estudiante realizar una búsqueda con su cedula y el tipo de práctica.
Eliminar	Permite al estudiante eliminar la práctica creada.

Fuente: los autores

14.14 Interfaz: Menú Prácticas Consultorio

Descripción: En esta ventana se muestra el menú del usuario consultorio.

Figura 57. Interfaz: Menú Prácticas Consultorio



Fuente: los autores

Tabla 32. Eventos Interfaz Menú Prácticas Consultorio

EVENTO	ACCION
Paz y Salvo	Permite al consultorio revisar o generar el paz y salvo de un estudiante.
Vincular Empresa	Permite modificar o asignarle una empresa a un estudiante para una determinada práctica.
Insertar Empresa	Permite crear una nueva empresa.
Estadísticas	Permite establecer un informe de las prácticas según su estado y determinada fecha.
Registrar Usuario	Permite crear usuarios para el consultorio.
Editar Consultorio	Permite Editar los datos personales del usuario consultorio.

Fuente: los autores

14.15 Interfaz: Paz y Salvo

Descripción: Esta pantalla permite revisar o generar el paz y salvo de un estudiante.

Figura 58. Interfaz: Paz y Salvo

INFORMACION DE LOGEO			
NOMBRE USUARIO		TIPO DE USUARIO	
Leonardo		consultorio	

INFORMACION DE PAZ Y SALVO DE ESTUDIANTE			
DATOS DEL ESTUDIANTE			
Cedula Estudiante: 4519836 Empresarial Buscar			
Programa:	Ingenieria de Sistemas	Semestre:	1
Jornada:	diurna	Pensum:	M-40
Nombre:	Andres	Apellidos:	Zapata Sanchez
Código:	123456	Fecha Solicitud(AAAA-MM-DD):	2011-02-02
Lugar Nacimiento:	Pereira	Fecha Nacimiento(AAAA-MM-DD):	1987-02-05
Nacionalidad:	Colombia	Correo Electrónico:	afz9@hotmail.com
Cedula No.:	4519836	Expedida En:	Dosquebradas
Eps (Salud):	Salud Cop	Dirección de Residencia:	Cra 4 # 12-23
Telefono Fijo:	12345	Movil:	5555555
DOCUMENTOS DEL ESTUDIANTE			
	EPS		si
	ACTA MATRICULA		si
	FOTO		si
	CEBULA		no
	CARNET DE VACUNAS		no
	ANTICUERPOS HEPATITIS B		no
	CARNET DE RIESGO BIOLOGICO		no
	OFICIO		no
	HOJA DE VIDA		no
	ENTREVISTA		no
	EVALUACION EMPRESA		no
	INFORME EJECUTIVO		no
	CONSTANCIA EMPRESA		no
	CONVENIO		no
	CALIFICAR HORAS		no
	PAZ Y SALVO		no
DATOS DE LA EMPRESA			
Razón Social:	Rosa	Dirección:	Calle 21 # 12-02
Teléfono Empresa:	3247592	Representante Prácticas:	Raul
Representante Legal:	Juan Carlos	Cargo Representante Legal:	Gerente

Imprimir

Fuente: los autores

Tabla 33. Eventos Interfaz Paz Y Salvo

EVENTO	ACCION
Buscar	Permite al consultorio buscar a un estudiante por una determinada cedula, y mostrar el estado de la práctica.
Imprimir	Permite al consultorio imprimir el reporte.

Fuente: los autores

14.16 Interfaz: Vinculación De Estudiante A Empresa

Descripción: Permite vincular un estudiante a una empresa y asignarle un estado de la práctica.

Figura 59. Interfaz: Vinculación De Estudiante A Empresa

INFORMACION DE LOGEO										
NOMBRE USUARIO leonardo				TIPO DE USUARIO consultorio						
Vinculacion de Estudiante a Empresa										
DATOS DEL ESTUDIANTE										
Cedula Estudiante: 4519836				Editar Empresa Editar Estado						
NOMBRE	APELLIDO	FECHA SOLICITUD	TIPO PRACTICA	DISPONIBILIDAD	EMPRESA	SELECCIONA EMPRESA	OPCION			
Andres	Zapata Sanchez	2011-02-02	Empresarial	Medio Tiempo	Rosa	sin definir	Guardar			
NOMBRE	APELLIDO	FECHA SOLICITUD	TIPO PRACTICA	DISPONIBILIDAD	EMPRESA	ESTADO	SELECCIONA ESTADO	FECHA INICIO DE PRACTICA(AAAA-MM-DD)	FECHA FIN DE PRACTICA(AAAA-MM-DD)	OPCION
Andres	Zapata Sanchez	2011-02-02	Empresarial	Medio Tiempo	Rosa	Asignada	Sin Asignar	2011-02-05	0000-00-00	Guardar

Fuente: los autores

Tabla 34. Eventos Interfaz Vinculación De Estudiante A Empresa

EVENTO	ACCION
Editar Empresa	Permite asignarle una empresa a un estudiante.
Editar Estado	Permite cambiarle el estado de la práctica al estudiante.
Seleccionar Empresa	Permite seleccionar alguna empresa de una determinada lista.
Seleccionar Estado	Permite modificar el estado de la práctica.

Fuente: los autores

14.17 Interfaz: Insertar Empresa

Descripción: Permite registrar una nueva empresa.

Figura 60. Interfaz: Insertar Empresa

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE USUARIO leonardo	TIPO DE USUARIO consultorio

REGISTRAR EMPRESA	
DATOS DE LA EMPRESA	
Nit:	Representante Legal:
Razón Social:	Cargo Representante Legal:
Dirección:	Cédula Representante Legal:
Teléfono:	Teléfono Representante Legal:
Fax:	Responsable de Práctica:
Página Web:	Cargo Responsable de Práctica:
Usuario:	Cédula Responsable de Práctica:
Contraseña:	Teléfono Responsable Práctica:

Guardar Borrar

Fuente: los autores

Tabla 35. Eventos Interfaz Insertar empresa

EVENTO	ACCION
Guardar	Permite guardar la información diligenciada de la Empresa.
Borrar	Permite limpiar el formulario.

Fuente: los autores

14.18 Interfaz Estadística Consultorio

Descripción: Permite consultar las prácticas según su estado y determinada fecha.

Figura 61. Interfaz Estadística Consultorio

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE USUARIO	leonardo
TIPO DE USUARIO	consultorio

ESTADISTICA CONSULTORIO	
BUSCAR ESTUDIANTE	
Fecha Inicio	<input type="text"/>
Fecha Fin	<input type="text"/>
<input type="button" value="Buscar"/>	

PRACTICA EN EJECUCION	
PROGRAMA	TOTAL
Ingeniería Civil	0
Ingeniería Comercial	0
Ingeniería Financiera	0
Ingeniería Ambiental	0
Ingeniería de Sistemas	0
Enfermería	0
Administración de Empresas	0
Economía	0
Contaduría	0
Microbiología	0

PRACTICA SIN ASIGNAR	
PROGRAMA	TOTAL
Ingeniería Civil	1
Ingeniería Comercial	0
Ingeniería Financiera	0
Ingeniería Ambiental	0
Ingeniería de Sistemas	6
Enfermería	5
Administración de Empresas	0
Economía	0
Contaduría	0
Microbiología	1

PRACTICA ASIGNADAS	
PROGRAMA	TOTAL
Ingeniería Civil	2
Ingeniería Comercial	0
Ingeniería Financiera	0
Ingeniería Ambiental	1
Ingeniería de Sistemas	3
Enfermería	2
Administración de Empresas	0
Economía	1
Contaduría	1
Microbiología	0

PRACTICA FINALIZADA	
PROGRAMA	TOTAL
Ingeniería Civil	1
Ingeniería Comercial	0
Ingeniería Financiera	0
Ingeniería Ambiental	0
Ingeniería de Sistemas	0
Enfermería	0
Administración de Empresas	0
Economía	0
Contaduría	0
Microbiología	0

PRACTICA ABORTADA	
PROGRAMA	TOTAL
Ingeniería Civil	0
Ingeniería Comercial	0
Ingeniería Financiera	0
Ingeniería Ambiental	0
Ingeniería de Sistemas	0
Enfermería	0
Administración de Empresas	0
Economía	0
Contaduría	0
Microbiología	0

Fuente: los autores

Tabla 36. Eventos Interfaz Estadística Consultorio

EVENTO	ACCION
Buscar	Realiza una búsqueda en determinadas fechas sobre los estudiantes, según su programa y estado.

Fuente: los autores

14.19 Interfaz Crear Usuario Consultorio

Descripción: Esta pantalla permite crear usuarios para el consultorio.

Figura 62. Interfaz Crear Usuario Consultorio

Creación de Usuarios del Consultorio			
Nombre:	<input type="text"/>	Apellido:	<input type="text"/>
Usuario:	<input type="text"/>	Cedula:	<input type="text"/>
Clave:	<input type="text"/>	Confirmar Clave:	<input type="text"/>
		<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	
<input type="button" value="Volver"/>			

Fuente: los autores

Tabla 37. Eventos Interfaz Crear Usuario Consultorio

EVENTO	ACCION
Guardar	Permite guardar el nuevo usuario del consultorio en la base de datos.
Limpiar	Permite limpiar los campos del formulario.

Fuente: los autores

14.20 Interfaz Editar Consultorio

Descripción: Esta pantalla permite editar a un usuario del consultorio con una determinada cédula.

Figura 63. Interfaz Editar Consultorio

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE CONSULTORIO leonardo	TIPO DE USUARIO consultorio

Datos Personales Del Consultorio	
EDITAR CONSULTORIO	
USUARIO: CONSULTORIO	
DATOS DE LA CONSULTORIA	
Cedula Consultorio: 12345 <input type="button" value="Buscar"/>	
nombrs: marta	apellidos: santa
Usuarios: marta	Clave: marta
Cedulas: 12345	

Fuente: los autores

Tabla 38. Eventos Interfaz Editar Consultorio

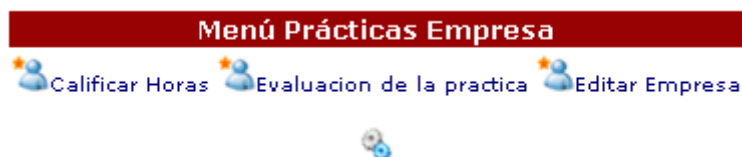
EVENTO	ACCION
Buscar	Permite al consultorio buscar los datos personales del usuario y mostrarlos en pantalla para ser editados.
Guardar	Permite actualizar los datos del usuario tipo consultorio.

Fuente: los autores

14.21 Interfaz Menú Prácticas Empresa

Descripción: Esta pantalla muestra el menú prácticas de la Empresa.

Figura 64. Interfaz Menú Prácticas Empresa



Fuente: los autores

Tabla 39. Eventos Interfaz Menú Prácticas Empresa

EVENTO	ACCION
Calificar Horas	Permite calificar las actividades realizadas de un estudiante en la empresa.
Evaluación de la Práctica	Permite evaluar el desempeño de un estudiante en la pasantía de acuerdo a unos criterios establecidos por el consultorio.
Editar Empresa	Permite editar datos personales de la empresa.

Fuente: los autores

14.22 Interfaz Calificar Horas

Descripción: Esta pantalla muestra los estudiantes que están laborando en la empresa.

Figura 65. Interfaz Calificar Horas

INFORMACION DE LOGEO					
NOMBRE USUARIO			TIPO DE USUARIO		
rosa			empresa		
DETALLES DE PRACTICA					
CEDULA ESTUDIANTE	NOMBRE	TIPO DE PRACTICA	FECHA INICIO	ESTADO	VER ACTIVIDADES
3	liliana	Empresarial	2011-02-05	Asignada	
543210	carolina	Empresarial	2011-03-06	Asignada	
111	Laura	Empresarial	2010-08-08	Asignada	
111222	daniela	Social	2011-02-03	Asignada	
555666	daniel	Empresarial	2011-05-05	Asignada	
666777	marcela	Empresarial	2010-10-05	Asignada	
4519836	Andres	Empresarial	2011-02-05	Asignada	



Fuente: los autores

Tabla 40. Evento Interfaz Calificar Horas

EVENTO	ACCION
Ver Actividades	Permite visualizar las actividades realizadas por un estudiante.

Fuente: los autores

14.23 Interfaz Calificar Actividades

Descripción: Esta pantalla permite modificar la calificación de un usuario además de realizar una observación sobre el estudiante.

Figura 66. Interfaz Calificar Actividades

LISTADO DE ACTIVIDADES								
ID	PRACTICA	FECHA	HORAS ASIGNADAS	HORAS DESTINADAS	ACTIVIDAD	CALIFICACION	EDITAR CALIFICACION	OBSERVACIONES
19	105	2011-03-01	2		Mantenimiento a la sala de sistemas	Excelente		
20	105	2011-03-03	3		limpieza de impresoras	Sin Calificar		



Fuente: los autores

Tabla 41. Evento Interfaz Calificar Actividades

EVENTO	ACCION
Editar Calificación	Permite calificar las actividades del estudiante.
Observaciones	Permite realizar una observación hacia el estudiante.

Fuente: los autores

14.24 Interfaz Editar Calificación

Descripción: Esta pantalla permite modificar la calificación de un usuario además de realizar una observación sobre el estudiante.

Figura 67. Interfaz Editar Calificación

DETALLES DE PRACTICA							
ID	PRACTICA	FECHA	HORAS ASIGNADAS	HORAS DESTINADAS	ACTIVIDAD	CALIFICACION	EDITAR CALIFICACION
19	105	2011-03-01	2		Mantenimiento a la sala de sistemas	Excelente	<div><div>Excelente</div><div>Bueno</div><div>Regular</div><div>Malo</div><div>Sin Calificar</div></div>

Fuente: los autores

Tabla 42. Evento Interfaz Editar Calificación

EVENTO	ACCION
Editar Calificación	Permite seleccionar la calificación, referente a una actividad.
Guardar	Permite guardar la calificación en la base de datos.

Fuente: los autores

14.25 Interfaz Evaluación De La Práctica

Descripción: Esta pantalla muestra todos los estudiantes que están asignados en una empresa.

Figura 68. Interfaz Evaluación De La Práctica

INFORMACION DE LOGEO					
NOMBRE USUARIO			TIPO DE USUARIO		
rosa			empresa		
DETALLES DE PRACTICA					
CEDULA ESTUDIANTE	NOMBRE	TIPO DE PRACTICA	FECHA INICIO	ESTADO	EVALUAR PRACTICA
3	liliana	Empresarial	2011-02-05	Asignada	
543210	carolina	Empresarial	2011-03-06	Asignada	
111	Laura	Empresarial	2010-08-08	Asignada	
111222	daniela	Social	2011-02-03	Asignada	
555666	daniel	Empresarial	2011-05-05	Asignada	
666777	marcela	Empresarial	2010-10-05	Asignada	
4519836	Andres	Empresarial	2011-02-05	Asignada	



Fuente: los autores

Tabla 43. Evento Interfaz Evaluación De La Práctica

EVENTO	ACCION
Evaluar Practica	Permite calificar los criterios de evaluación según el consultorio.

Fuente: los autores

14.26 Interfaz Editar Evaluación

Descripción: En esta pantalla la empresa califica el desempeño de la pasantía del estudiante según unos criterios de evaluación establecidos en el consultorio.

Figura 69. Interfaz Editar Evaluación

EVALUACION DE LA EMPRESA SOBRE EL DESEMPEÑO DE LA PASANTIA				
ID	FACTOR DE EVALUACION	CRITERIO PARA LA EVALUACION	INDICADOR SOBRE 100	EDITAR INDICADOR
1	cumplimiento de resultados	Cumplimiento del estudiante con el compromiso adquirido con la empresa donde realizó la pasantía	10	10
2	cumplimiento de normatividad	Las actividades desarrolladas por el estudiante durante la práctica, fueron cumpliendo los estándares de calidad aplicando los procedimientos exigidos para un buen desenvolvimiento al igual que el manejo de horario, cumplimiento del reglamento interno, presentación personal, confidencialidad	10	10
3	trabajo en equipo	El estudiante en la práctica trabajó en cooperación con las demás personas de la empresa, contribuyendo a la armonía y al buen clima laboral	10	10
4	desarrollo profesional	El estudiante evidenció liderazgo, iniciativa, capacidad analítica, compromiso, adaptabilidad y aportes nuevos con respecto a su profesión	10	10



Fuente: los autores

Tabla 44. Evento Interfaz Editar Calificación

EVENTO	ACCION
Editar Indicador	Permite calificar los criterios de evaluación de la práctica establecidos por el consultorio.

Fuente: los autores

14.27 Interfaz Editar Empresa

Descripción: En esta pantalla la empresa edita los datos personales.

Figura 70. Interfaz Editar Empresa

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE CONSULTORIO	TIPO DE USUARIO
posa	empresa
Datos Personales Del Consultorio	
EDITAR CONSULTORIO	
USUARIO: CONSULTORIO	
DATOS DE LA CONSULTORIO	
Nit Empresa <input type="text"/> <input type="button" value="Buscar"/>	
Nit:	Razon Social:
Direccion:	Telefono:
Fax:	Pagina Web:
Representante Legal:	Cargo Representante Legal:
Cedula Representante Legal:	Responsable Practica:
Cargo Responsable practica:	Cedula Responsable practica:
Telefono Representante Legal:	Telefono Responsable Practica:
Usuario:	Claves:

Fuente: los autores

Tabla 45. Evento Interfaz Editar Empresa

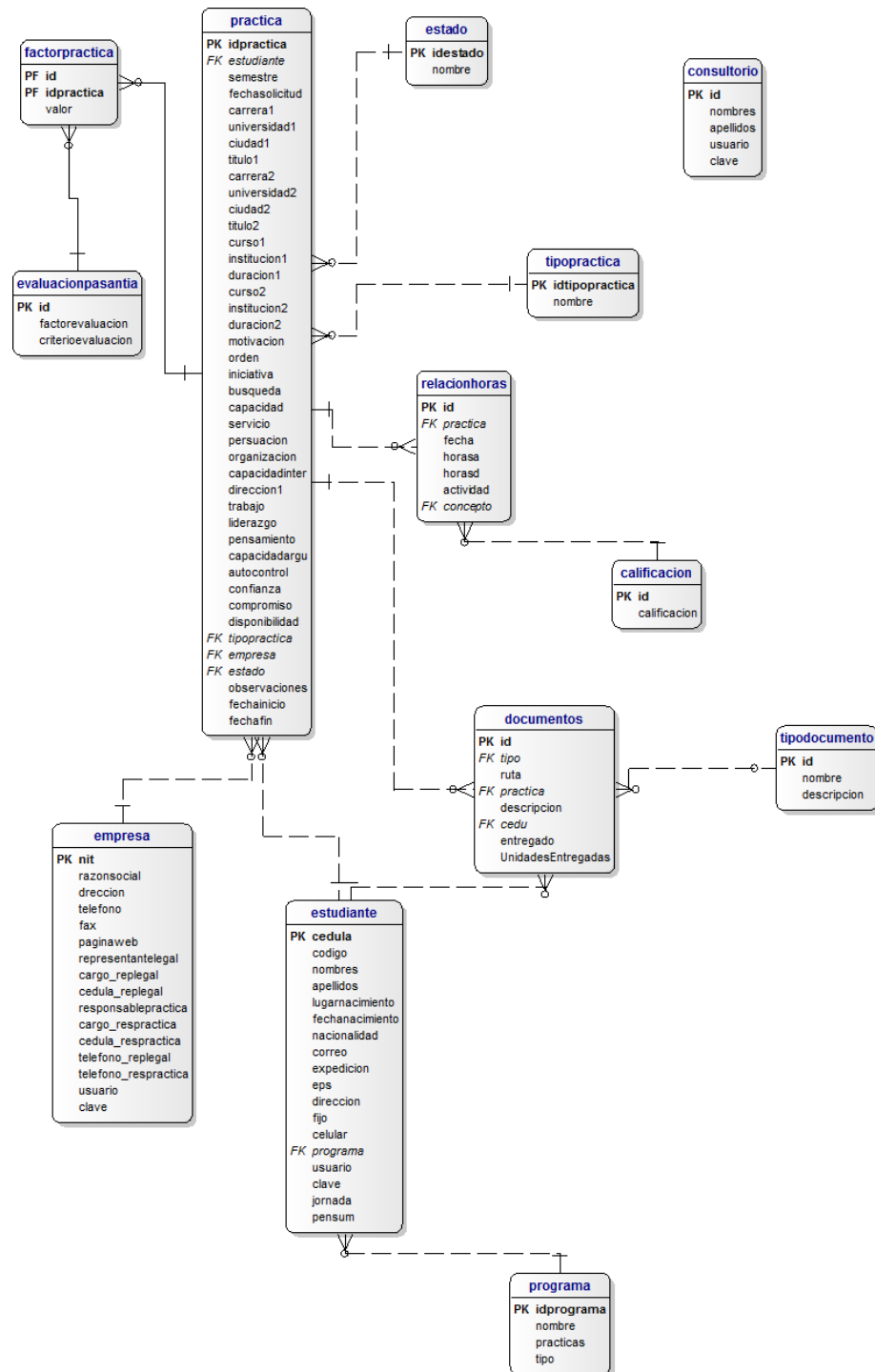
EVENTO	ACCION
Buscar	Permite buscar los datos personales de la empresa.
Guardar	Permite actualizar los datos de la empresa.

Fuente: los autores

15. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

15.1 Modelo Entidad Relación Base de Datos

Figura 71. Diagrama Entidad Relación



15.2 Descripción de la base de datos

15.3 Diccionario de datos:

Tabla 46. Entidades:

Nombre	Primary key constraint name	Cantidad de columnas	Comentario
calificacion		2	
consultorio		5	
documentos		8	
empresa		16	
estado		2	
estudiante		18	
evaluacionpasantia		3	
factorpractica		3	
practica		42	
programa		4	
relacionhoras		7	
tipodocumento		3	
tipopractica		2	

Fuente: Los Autores

Tabla 47. Calificación:

Tabla: calificacion	
Primary key constraint name	
Comment	
Table options	ENGINE = INNODB

Atributos:

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
id	Yes	INTEGER(10)	Yes	
calificacion	No	VARCHAR(45)	Yes	

Relaciones:

Name	Relationship type	Parent	Child	Cardinality
FK_relacionhoras_2	Non Identifying	calificacion	relacionhoras	Zero Or More

Constraints:

Name	Type	Level	Constraint
	Primary Key	Table Constraint	PRIMARY KEY (id)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (id)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (calificacion)

Tabla 48. Consultorio:

Tabla: consultorio	
Primary key constraint name	
Comment	
Table options	ENGINE = INNODB

Atributos:

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
id	Yes	INTEGER(10)	Yes	
nombres	No	VARCHAR(45)	No	
apellidos	No	VARCHAR(45)	No	
usuario	No	VARCHAR(45)	No	
clave	No	VARCHAR(45)	No	

Constraints:

Name	Type	Level	Constraint
	Primary Key	Table Constraint	PRIMARY KEY (id)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (id)

Tabla 49. Documentos:

Tabla: documentos	
Primary key constraint name	
Comment	
Table options	ENGINE = INNODB

Atributos:

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
id	Yes	INTEGER(10)	Yes	
tipo	No	INTEGER(10)	No	
ruta	No	TEXT	No	
practica	No	INTEGER(20)	Yes	
descripcion	No	VARCHAR(200)	No	
cedu	No	INTEGER(20)	Yes	
entregado	No	SET('si', 'no')	No	
UnidadesEntregadas	No	INTEGER(10)	Yes	

Relaciones:

Name	Relationship type	Parent	Child	Cardinality
FK_documentos_1paractica	Non Identifying	practica	documentos	Zero Or More
FK_documentos_estudiante	Non Identifying	estudiante	documentos	Zero Or More
FK_documentos_tipodocumento	Non Identifying	tipodocumento	documentos	Zero Or More

Constraints:

Name	Type	Level	Constraint
	Primary Key	Table Constraint	PRIMARY KEY (id)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (id)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (practica)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (cedu)
FK_documentos_1paractica	Foreign Key	Table Constraint	FOREIGN KEY (practica) REFERENCES practica(idpractica)
FK_documentos_estudiante	Foreign Key	Table Constraint	FOREIGN KEY (cedu) REFERENCES estudiante(cedula)
FK_documentos_tipodocumento	Foreign Key	Table Constraint	FOREIGN KEY (tipo) REFERENCES tipodocumento(id)

Tabla 50. Empresa:

Tabla: empresa	
Primary key constraint name	
Comment	
Table options	ENGINE = INNODB

Atributos:

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
nit	Yes	VARCHAR(50)	Yes	
razonsocial	No	VARCHAR(100)	No	
dreccion	No	VARCHAR(100)	No	
telefono	No	VARCHAR(45)	No	
fax	No	VARCHAR(10)	No	
paginaweb	No	VARCHAR(100)	No	
representantelegal	No	VARCHAR(45)	No	
cargo_replegal	No	VARCHAR(45)	No	
cedula_replegal	No	VARCHAR(15)	No	
responsablepractica	No	VARCHAR(45)	No	
cargo_respractica	No	VARCHAR(45)	No	
cedula_respractica	No	VARCHAR(15)	No	
telefono_replegal	No	VARCHAR(10)	No	
telefono_respractica	No	VARCHAR(10)	No	
usuario	No	VARCHAR(45)	No	
clave	No	VARCHAR(45)	No	

Relaciones:

Name	Relationship type	Parent	Child	Cardinality
FK_practica_empresa	Non Identifying	empresa	practica	Zero Or More

Constraints:

Name	Type	Level	Constraint
	Primary Key	Table Constraint	PRIMARY KEY (nit)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (nit)

Tabla 51. Estado:

Tabla: estado	
Primary key constraint name	
Comment	
Table options	ENGINE = INNODB

Atributos:

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
idestado	Yes	INTEGER(10)	Yes	
nombre	No	VARCHAR(45)	No	

Relaciones:

Name	Relationship type	Parent	Child	Cardinality
FK_practica_estado	Non Identifying	estado	practica	Zero Or More

Constraints:

Name	Type	Level	Constraint
	Primary Key	Table Constraint	PRIMARY KEY (idestado)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (idestado)

Tabla 52. Estudiante:

Tabla: estudiante	
Primary key constraint name	
Comment	
Table options	ENGINE = INNODB

Atributos:

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Cedula	Yes	INTEGER(20)	Yes	
Codigo	No	VARCHAR(45)	Yes	
Nombres	No	VARCHAR(45)	Yes	
Apellidos	No	VARCHAR(45)	Yes	
lugarnacimiento	No	VARCHAR(45)	No	
fechanacimiento	No	DATE	No	
nacionalidad	No	VARCHAR(45)	No	
Correo	No	VARCHAR(100)	No	
expedicion	No	VARCHAR(45)	No	
Eps	No	VARCHAR(100)	No	
Direccion	No	VARCHAR(200)	No	
Fijo	No	VARCHAR(10)	No	
Cellular	No	VARCHAR(15)	No	
programa	No	INTEGER(10)	Yes	
Usuario	No	VARCHAR(45)	No	
Clave	No	VARCHAR(45)	No	
Jornada	No	VARCHAR(30)	No	
Pensum	No	VARCHAR(45)	No	

Relaciones:

Name	Relationship type	Parent	Child	Cardinality
FK_documentos_estudiante	Non Identifying	estudiante	documentos	Zero Or More
FK_Estudiante_programa	Non Identifying	programa	estudiante	Zero Or More
FK_practica_estudiante	Non Identifying	estudiante	practica	Zero Or More

Constraints:

Name	Type	Level	Constraint
	Primary Key	Table Constraint	PRIMARY KEY (cedula)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (cedula)
	Default	Column Constraint	cedula DEFAULT 0
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (codigo)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (nombres)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (apellidos)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (programa)
FK_Estudiante_programa	Foreign Key	Table Constraint	FOREIGN KEY (programa) REFERENCES programa(idprograma)

Tabla 53. Evaluación Pasantía:

Tabla: evaluacionpasantia	
Primary key constraint name	
Comment	
Table options	ENGINE = INNODB

Atributos:

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Id	Yes	INTEGER(10)	Yes	
factorevaluacion	No	VARCHAR(45)	Yes	
criterioevaluacion	No	VARCHAR(350)	Yes	

Relaciones:

Name	Relationship type	Parent	Child	Cardinality
FK_factorpractica_2	Identifying	evaluacionpasantia	factorpractica	Zero Or More

Constraints:

Name	Type	Level	Constraint
	Primary Key	Table Constraint	PRIMARY KEY (id)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (id)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (factorevaluacion)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (criterioevaluacion)

Tabla 54. Factor Práctica:

Tabla: factorpractica	
Primary key constraint name	
Comment	
Table options	ENGINE = INNODB

Atributos:

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Id	Yes	INTEGER(10)	Yes	
Idpractica	Yes	INTEGER(20)	Yes	
Valor	No	INTEGER(10)	Yes	

Relaciones:

Name	Relationship type	Parent	Child	Cardinality
factorpracica_practica	Identifying	practica	factorpractica	Zero Or More
FK_factorpractica_2	Identifying	evaluacionpasantia	factorpractica	Zero Or More

Indexes:

Name	Index columns	Index type
FK_factorpractica_2	valor	

Constraints:

Name	Type	Level	Constraint
	Primary Key	Table Constraint	PRIMARY KEY (id, idpractica)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (id)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (idpractica)
	Default	Column Constraint	idpractica DEFAULT 0
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (valor)
factorpracica_practica	Foreign Key	Table Constraint	FOREIGN KEY (idpractica) REFERENCES practica(idpractica)
FK_factorpractica_2	Foreign Key	Table Constraint	FOREIGN KEY (id) REFERENCES evaluacionpasantia(id)

Tabla 55. Práctica:

Tabla: practica	
Primary key constraint name	
Comment	
Table options	ENGINE = INNODB

Atributos:

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Idpractica	Yes	INTEGER(20)	Yes	
estudiante	No	INTEGER(20)	Yes	
Semester	No	VARCHAR(10)	No	
fechasolicitud	No	DATE	No	
carrera1	No	VARCHAR(45)	No	
universidad1	No	VARCHAR(45)	No	
ciudad1	No	VARCHAR(45)	No	
titulo1	No	VARCHAR(45)	No	
carrera2	No	VARCHAR(45)	No	
universidad2	No	VARCHAR(45)	No	
ciudad2	No	VARCHAR(45)	No	
titulo2	No	VARCHAR(45)	No	
curso1	No	VARCHAR(45)	No	
institucion1	No	VARCHAR(45)	No	
duracion1	No	VARCHAR(45)	No	
curso2	No	VARCHAR(45)	No	
institucion2	No	VARCHAR(45)	No	
duracion2	No	VARCHAR(45)	No	
motivacion	No	VARCHAR(5)	No	
orden	No	VARCHAR(5)	No	
iniciativa	No	VARCHAR(5)	No	
busqueda	No	VARCHAR(5)	No	
capacidad	No	VARCHAR(5)	No	
servicio	No	VARCHAR(5)	No	
persuacion	No	VARCHAR(5)	No	
organizacion	No	VARCHAR(5)	No	
capacidadinter	No	VARCHAR(5)	No	
direccion1	No	VARCHAR(5)	No	
trabajo	No	VARCHAR(5)	No	
liderazgo	No	VARCHAR(5)	No	
pensamiento	No	VARCHAR(5)	No	
capacidadargu	No	VARCHAR(5)	No	
autocontrol	No	VARCHAR(5)	No	
confianza	No	VARCHAR(5)	No	
compromiso	No	VARCHAR(5)	No	
disponibilidad	No	VARCHAR(45)	No	
tipopractica	No	INTEGER(10)	Yes	

empresa	No	VARCHAR(50)	Yes	
estado	No	INTEGER(10)	Yes	
observaciones	No	VARCHAR(300)	No	
fechainicio	No	DATE	No	
fechafin	No	DATE	No	

Relaciones:

Name	Relationship type	Parent	Child	Cardinality
factorpractica_practica	Identifying	practica	factorpractica	Zero Or More
FK_documentos_1paractica	Non Identifying	practica	documentos	Zero Or More
FK_practica_empresa	Non Identifying	empresa	practica	Zero Or More
FK_practica_estado	Non Identifying	estado	practica	Zero Or More
FK_practica_estudiante	Non Identifying	estudiante	practica	Zero Or More
FK_practica_tipopractica	Non Identifying	tipopractica	practica	Zero Or More
FK_relacionhoras_1	Non Identifying	practica	relacionhoras	Zero Or More

Constraints:

Name	Type	Level	Constraint
	Primary Key	Table Constraint	PRIMARY KEY (idpractica)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (idpractica)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (estudiante)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (tipopractica)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (empresa)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (estado)
FK_practica_empresa	Foreign Key	Table Constraint	FOREIGN KEY (empresa) REFERENCES empresa(nit)
FK_practica_estado	Foreign Key	Table Constraint	FOREIGN KEY (estado) REFERENCES estado(idestado)
FK_practica_estudiante	Foreign Key	Table Constraint	FOREIGN KEY (estudiante) REFERENCES estudiante(cedula)
FK_practica_tipopractica	Foreign Key	Table Constraint	FOREIGN KEY (tipopractica) REFERENCES tipopractica(idtipopractica)

Tabla 56. Programa:

Tabla: programa	
Primary key constraint name	
Comment	
Table options	ENGINE = INNODB

Atributos:

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
idprograma	Yes	INTEGER(10)	Yes	
nombre	No	VARCHAR(50)	No	
practicas	No	INTEGER(11)	No	
tipo	No	VARCHAR(45)	No	

Relaciones:

Name	Relationship type	Parent	Child	Cardinality
FK_Estudiente_programa	Non Identifying	programa	estudiante	Zero Or More

Constraints:

Name	Type	Level	Constraint
	Primary Key	Table Constraint	PRIMARY KEY (idprograma)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (idprograma)

Tabla 57. Relacionar Horas:

Tabla: relacionhoras	
Primary key constraint name	
Comment	
Table options	ENGINE = INNODB

Atributos:

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
id	Yes	INTEGER(10)	Yes	
practica	No	INTEGER(20)	Yes	
fecha	No	DATE	Yes	
horasa	No	INTEGER(10)	Yes	
horasd	No	INTEGER(10)	No	
actividad	No	VARCHAR(500)	Yes	
concepto	No	INTEGER(10)	Yes	

Relaciones:

Name	Relationship type	Parent	Child	Cardinality
FK_relacionhoras_1	Non Identifying	practica	relacionhoras	Zero Or More
FK_relacionhoras_2	Non Identifying	calificacion	relacionhoras	Zero Or More

Constraints:

Name	Type	Level	Constraint
	Primary Key	Table Constraint	PRIMARY KEY (id)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (id)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (practica)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (fecha)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (horasa)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (actividad)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (concepto)
FK_relacionhoras_1	Foreign Key	Table Constraint	FOREIGN KEY (practica) REFERENCES practica(idpractica)
FK_relacionhoras_2	Foreign Key	Table Constraint	FOREIGN KEY (concepto) REFERENCES calificacion(id)

Tabla 58. Tipo Documento:

Tabla: tipodocumento	
Primary key constraint name	
Comment	
Table options	ENGINE = INNODB

Atributos:

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
id	Yes	INTEGER(10)	Yes	
nombre	No	VARCHAR(45)	Yes	
descripcion	No	VARCHAR(500)	Yes	

Relaciones:

Name	Relationship type	Parent	Child	Cardinality
FK_documentos_tipodocumento	Non Identifying	tipodocumento	documentos	Zero Or More

Constraints:

Name	Type	Level	Constraint
	Primary Key	Table Constraint	PRIMARY KEY (id)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (id)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (nombre)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (descripcion)

Tabla 59. Tipo Práctica:

Tabla: tipopractica	
Primary key constraint name	
Comment	
Table options	ENGINE = INNODB

Atributos:

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
idtipopractica	Yes	INTEGER(10)	Yes	
nombre	No	VARCHAR(45)	Yes	

Relaciones:

Name	Relationship type	Parent	Child	Cardinality
FK_practica_tipopractica	Non Identifying	tipopractica	practica	Zero Or More

Constraints:

Name	Type	Level	Constraint
	Primary Key	Table Constraint	PRIMARY KEY (idtipopractica)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (idtipopractica)
	Not Null	Column Constraint	NOT NULL (nombre)

Tabla 60. Lista de Atributos:

Nombre	Tabla	Key	Tipo De Datos	Not NULL
actividad	relacionhoras		VARCHAR(500)	Yes
apellidos	estudiante		VARCHAR(45)	Yes
apellidos	consultorio		VARCHAR(45)	No
autocontrol	practica		VARCHAR(5)	No
busqueda	practica		VARCHAR(5)	No
calificacion	calificacion		VARCHAR(45)	Yes
capacidad	practica		VARCHAR(5)	No
capacidadargu	practica		VARCHAR(5)	No
capacidadinter	practica		VARCHAR(5)	No
cargo_replegal	empresa		VARCHAR(45)	No
cargo_respractica	empresa		VARCHAR(45)	No
carrera1	practica		VARCHAR(45)	No
carrera2	practica		VARCHAR(45)	No
cedu	documentos	FK	INTEGER(20)	Yes
cedula	estudiante	PK	INTEGER(20)	Yes
cedula_replegal	empresa		VARCHAR(15)	No
cedula_respractica	empresa		VARCHAR(15)	No
celular	estudiante		VARCHAR(15)	No
ciudad1	practica		VARCHAR(45)	No
ciudad2	practica		VARCHAR(45)	No
clave	empresa		VARCHAR(45)	No
clave	estudiante		VARCHAR(45)	No
clave	consultorio		VARCHAR(45)	No
codigo	estudiante		VARCHAR(45)	Yes
compromiso	practica		VARCHAR(5)	No
concepto	relacionhoras	FK	INTEGER(10)	Yes
confianza	practica		VARCHAR(5)	No
correo	estudiante		VARCHAR(100)	No
criterioevaluacion	evaluacionpasantia		VARCHAR(350)	Yes
curso1	practica		VARCHAR(45)	No
curso2	practica		VARCHAR(45)	No
descripcion	documentos		VARCHAR(200)	No
descripcion	tipodocumento		VARCHAR(500)	Yes
direccion	estudiante		VARCHAR(200)	No
direccion1	practica		VARCHAR(5)	No
disponibilidad	practica		VARCHAR(45)	No
dreccion	empresa		VARCHAR(100)	No
duracion1	practica		VARCHAR(45)	No
duracion2	practica		VARCHAR(45)	No
empresa	practica	FK	VARCHAR(50)	Yes
entregado	documentos		SET('si', 'no')	No
eps	estudiante		VARCHAR(100)	No
estado	practica	FK	INTEGER(10)	Yes
estudiante	practica	FK	INTEGER(20)	Yes

expedicion	estudiante		VARCHAR(45)	No
factorevaluacion	evaluacionpasantia		VARCHAR(45)	Yes
fax	empresa		VARCHAR(10)	No
fecha	relacionhoras		DATE	Yes
fechafin	practica		DATE	No
fechainicio	practica		DATE	No
fechanacimiento	estudiante		DATE	No
fechasolicitud	practica		DATE	No
fijo	estudiante		VARCHAR(10)	No
horasa	relacionhoras		INTEGER(10)	Yes
horasd	relacionhoras		INTEGER(10)	No
id	calificacion	PK	INTEGER(10)	Yes
id	consultorio	PK	INTEGER(10)	Yes
id	documentos	PK	INTEGER(10)	Yes
id	evaluacionpasantia	PK	INTEGER(10)	Yes
id	tipodocumento	PK	INTEGER(10)	Yes
id	relacionhoras	PK	INTEGER(10)	Yes
id	factorpractica	PK, FK	INTEGER(10)	Yes
idestado	estado	PK	INTEGER(10)	Yes
idpractica	practica	PK	INTEGER(20)	Yes
idpractica	factorpractica	PK, FK	INTEGER(20)	Yes
idprograma	programa	PK	INTEGER(10)	Yes
idtipopractica	tipopractica	PK	INTEGER(10)	Yes
iniciativa	practica		VARCHAR(5)	No
institucion1	practica		VARCHAR(45)	No
institucion2	practica		VARCHAR(45)	No
jornada	estudiante		VARCHAR(30)	No
liderazgo	practica		VARCHAR(5)	No
lugarnacimiento	estudiante		VARCHAR(45)	No
motivacion	practica		VARCHAR(5)	No
nacionalidad	estudiante		VARCHAR(45)	No
nit	empresa	PK	VARCHAR(50)	Yes
nombre	programa		VARCHAR(50)	No
nombre	tipodocumento		VARCHAR(45)	Yes
nombre	tipopractica		VARCHAR(45)	Yes
nombre	estado		VARCHAR(45)	No
nombres	consultorio		VARCHAR(45)	No
nombres	estudiante		VARCHAR(45)	Yes
observaciones	practica		VARCHAR(300)	No
orden	practica		VARCHAR(5)	No
organizacion	practica		VARCHAR(5)	No
paginaweb	empresa		VARCHAR(100)	No
pensamiento	practica		VARCHAR(5)	No
pensum	estudiante		VARCHAR(45)	No
persuacion	practica		VARCHAR(5)	No
practica	relacionhoras	FK	INTEGER(20)	Yes
practica	documentos	FK	INTEGER(20)	Yes
practicas	programa		INTEGER(11)	No

programa	estudiante	FK	INTEGER(10)	Yes
razonsocial	empresa		VARCHAR(100)	No
representantelegal	empresa		VARCHAR(45)	No
responsablepractica	empresa		VARCHAR(45)	No
ruta	documentos		TEXT	No
semestre	practica		VARCHAR(10)	No
servicio	practica		VARCHAR(5)	No
telefono	empresa		VARCHAR(45)	No
telefono_replegal	empresa		VARCHAR(10)	No
telefono_respractica	empresa		VARCHAR(10)	No
tipo	documentos	FK	INTEGER(10)	No
tipo	programa		VARCHAR(45)	No
tipopractica	practica	FK	INTEGER(10)	Yes
titulo1	practica		VARCHAR(45)	No
titulo2	practica		VARCHAR(45)	No
trabajo	practica		VARCHAR(5)	No
UnidadesEntregadas	documentos		INTEGER(10)	Yes
universidad1	practica		VARCHAR(45)	No
universidad2	practica		VARCHAR(45)	No
usuario	estudiante		VARCHAR(45)	No
usuario	empresa		VARCHAR(45)	No
usuario	consultorio		VARCHAR(45)	No
valor	factorpractica		INTEGER(10)	Yes

15.4 Lenguaje De definición de datos

```
-- Base de datos: `practicass`
-----
-- Estructura de tabla para la tabla `calificacion`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `calificacion` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `calificacion` varchar(45) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;

-- Volcar la base de datos para la tabla `calificacion`

INSERT INTO `calificacion` (`id`, `calificacion`) VALUES
(1, 'Excelente'),
(2, 'Bueno'),
(3, 'Regular'),
(4, 'Malo'),
(5, 'Sin Calificar');

-- Estructura de tabla para la tabla `consultorio`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `consultorio` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombres` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `apellidos` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `usuario` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `clave` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `cedula` varchar(45) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;

-- Volcar la base de datos para la tabla `consultorio`
-----
-- Estructura de tabla para la tabla `documentos`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `documentos` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tipo` int(10) unsigned DEFAULT NULL,
  `ruta` text CHARACTER SET latin1,
  `practica` int(20) NOT NULL,
  `descripcion` varchar(200) CHARACTER SET latin1 DEFAULT NULL,
  `cedu` int(20) NOT NULL,
  `entregado` set('si','no') CHARACTER SET latin1 DEFAULT NULL,
  `UnidadesEntregadas` int(10) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `FK_documentos_lparactica` (`practica`),
  KEY `FK_documentos_tipodocumento` (`tipo`),
  KEY `FK_documentos_estudiante` (`cedu`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci
AUTO_INCREMENT=887 ;
```

```
-- Volcar la base de datos para la tabla `documentos`--
-- Estructura de tabla para la tabla `empresa`--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `empresa` (
  `nit` varchar(50) NOT NULL,
  `razonsocial` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `dreccion` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `telefono` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `fax` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `paginaweb` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `representantelegal` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `cargo_replegal` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `cedula_replegal` varchar(15) DEFAULT NULL,
  `responsablepractica` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `cargo_respractica` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `cedula_respractica` varchar(15) DEFAULT NULL,
  `telefono_replegal` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `telefono_respractica` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `usuario` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `clave` varchar(45) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`nit`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
-- Volcar la base de datos para la tabla `empresa`--
-- Estructura de tabla para la tabla `estado`--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `estado` (
  `idestado` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(45) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`idestado`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
```

```
-- Volcar la base de datos para la tabla `estado`--
```

```
INSERT INTO `estado` (`idestado`, `nombre`) VALUES
(1, 'Sin Asignar'),
(2, 'Asignada'),
(3, 'En Ejecucion'),
(4, 'Finalizada'),
(5, 'Abortado');
```

```
-- Estructura de tabla para la tabla `estudiante`--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `estudiante` (
  `cedula` int(20) NOT NULL DEFAULT '0',
  `codigo` varchar(45) NOT NULL,
  `nombres` varchar(45) NOT NULL,
  `apellidos` varchar(45) NOT NULL,
  `lugarnacimiento` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `fechanacimiento` date DEFAULT NULL,
  `nacionalidad` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `correo` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `expedicion` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `eps` varchar(100) DEFAULT NULL,
```

```

`direccion` varchar(200) DEFAULT NULL,
`fijo` varchar(10) DEFAULT NULL,
`celular` varchar(15) DEFAULT NULL,
`programa` int(10) unsigned NOT NULL,
`usuario` varchar(45) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_bin NOT NULL,
`clave` varchar(45) DEFAULT NULL,
`jornada` varchar(30) DEFAULT NULL,
`pensum` varchar(45) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`cedula`) USING BTREE,
UNIQUE KEY `Estudiante_Usuario` (`usuario`),
KEY `FK_Estudiante_programa` (`programa`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

-- Volcar la base de datos para la tabla `estudiante`--
-- Estructura de tabla para la tabla `evaluacionpasantia`--

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `evaluacionpasantia` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `factorevaluacion` varchar(45) NOT NULL,
  `criterioevaluacion` varchar(350) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;

```

```

-- Volcar la base de datos para la tabla `evaluacionpasantia`--

```

```

INSERT INTO `evaluacionpasantia` (`id`, `factorevaluacion`,
`criterioevaluacion`) VALUES
(1, 'cumplimiento de resultados', 'Cumplimiento del estudiante con el
compromiso adquirido con la empresa donde realizó la pasantía'),
(2, 'cumplimiento de normatividad', 'Las actividades desarrolladas por el
estudiante durante la práctica, fueron cumpliendo los estándares de
calidad aplicando los procedimientos exigidos para un buen
desenvolvimiento al igual que el manejo de horario, cumplimiento del
reglamento interno, presentación personal, confidencialidad\r\n'),
(3, 'trabajo en equipo', 'El estudiante en la práctica trabajó en
cooperación con las demás personas de la empresa, contribuyendo a la
armonía y al buen clima laboral\r\n'),
(4, 'desarrollo profesional', 'El estudiante evidenció liderazgo,
iniciativa, capacidad analítica, compromiso, adaptabilidad y aportes
nuevos con respecto a su profesión');

```

```

-- Estructura de tabla para la tabla `factorpractica`--

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `factorpractica` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idpractica` int(20) NOT NULL DEFAULT '0',
  `valor` int(10) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`,`idpractica`),
  KEY `FK_factorpractica_2` (`valor`),
  KEY `factorpractica_practica` (`idpractica`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;

```



```
-- Volcar la base de datos para la tabla `factorpractica`--
-- Estructura de tabla para la tabla `practica`
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `practica` (
  `idpractica` int(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `estudiante` int(20) NOT NULL,
  `semestre` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `fechasolicitud` date DEFAULT NULL,
  `carrera1` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `universidad1` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `ciudad1` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `titulo1` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `carrera2` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `universidad2` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `ciudad2` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `titulo2` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `curso1` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `institucion1` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `duracion1` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `curso2` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `institucion2` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `duracion2` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `motivacion` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `orden` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `iniciativa` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `busqueda` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `capacidad` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `servicio` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `persuasion` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `organizacion` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `capacidadinter` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `direccion1` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `trabajo` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `liderazgo` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `pensamiento` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `capacidadargu` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `autocontrol` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `confianza` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `compromiso` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `disponibilidad` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `tipopractica` int(10) unsigned NOT NULL,
  `empresa` varchar(50) NOT NULL,
  `estado` int(10) NOT NULL,
  `observaciones` varchar(300) DEFAULT NULL,
  `fechainicio` date DEFAULT NULL,
  `fechafin` date DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`idpractica`),
  KEY `FK_practica_estudiante` (`estudiante`),
  KEY `FK_practica_tipopractica` (`tipopractica`),
  KEY `FK_practica_empresa` (`empresa`),
  KEY `FK_practica_estado` (`estado`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=101 ;
```

```
--
```

```

-- Volcar la base de datos para la tabla `practica`--
-- Estructura de tabla para la tabla `programa`--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `programa` (
  `idprograma` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `practicas` int(11) DEFAULT NULL,
  `tipo` varchar(45) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`idprograma`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=12 ;

-- Volcar la base de datos para la tabla `programa`--

INSERT INTO `programa` (`idprograma`, `nombre`, `practicas`, `tipo`)
VALUES
(1, 'Ingenieria Civil', 2, 'Ingenieria'),
(2, 'Ingenieria Comercial', 2, 'Ingenieria'),
(3, 'Ingenieria Financiera', 2, 'ingenieria'),
(4, 'Ingenieria Ambiental', 2, 'Ingenieria'),
(5, 'Ingenieria de Sistemas', 2, 'Ingenieria'),
(6, 'Enfermeria', 2, 'Salud'),
(7, 'Administracion de Empresas', 2, 'Ciencias Economicas'),
(8, 'Economia', 2, 'Ciencias Economicas'),
(9, 'Contaduria', 2, 'Ciencias Economicas'),
(10, 'Microbiologia', 2, 'Salud'),
(11, 'Derecho', 2, 'Derecho');

-- Estructura de tabla para la tabla `relacionhoras`--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `relacionhoras` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `practica` int(20) NOT NULL,
  `fecha` date NOT NULL,
  `horasa` int(10) unsigned NOT NULL,
  `horasd` int(10) unsigned DEFAULT NULL,
  `actividad` varchar(500) NOT NULL,
  `concepto` int(10) unsigned NOT NULL,
  `observaciones` varchar(500) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `FK_relacionhoras_1` (`practica`),
  KEY `FK_relacionhoras_2` (`concepto`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;

-- Volcar la base de datos para la tabla `relacionhoras`--
-- Estructura de tabla para la tabla `tipodocumento`--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tipodocumento` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(45) NOT NULL,
  `descripcion` varchar(500) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=17 ;

```

-- Volcar la base de datos para la tabla `tipodocumento`--

```
INSERT INTO `tipodocumento` (`id`, `nombre`, `descripcion`) VALUES
(1, 'EPS', 'Certificado de afiliacion a la EPS actualizad'),
(2, 'ACTA MATRICULA', 'Acta de matrícula donde figure la matrícula de la
práctica que solicita'),
(3, 'FOTO', 'Fotos para cédula'),
(4, 'CEDULA', 'Fotocopia de cédula tomada por ambas caras'),
(5, 'CARNET DE VACUNAS', 'Vigente'),
(6, 'ANTICUERPOS HEPATITIS B', 'Titulación de anticuerpos hepatitis B'),
(7, 'CARNET DE RIESGO BIOLOGICO', 'Vigente'),
(8, 'OFICIO', 'Oficio relacionando los documentos que entrega al
Consultorio Empresarial'),
(9, 'HOJA DE VIDA', 'Carta de presentación'),
(10, 'ENTREVISTA', 'Entrevista a estudiante'),
(11, 'EVALUACION EMPRESA', 'Desempeño del estudiante en la práctica'),
(12, 'INFORME EJECUTIVO', 'Informe detallado de lo realizado en la
empresa'),
(13, 'CONSTANCIA EMPRESA', 'Constancia'),
(14, 'CONVENIO', 'Convenio con el estudiante'),
(15, 'CALIFICAR HORAS', 'Calificacion del estudiante por las horas
trabajadas'),
(16, 'PAZ Y SALVO', 'Fin de la práctica');
```

-- Estructura de tabla para la tabla `tipopractica`--

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tipopractica` (
  `idtipopractica` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(45) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idtipopractica`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;
```

-- Volcar la base de datos para la tabla `tipopractica`--

```
INSERT INTO `tipopractica` (`idtipopractica`, `nombre`) VALUES
(1, 'Empresarial'),
(2, 'Investigativa'),
(3, 'Integrada'),
(4, 'Social'),
(5, 'Docente'),
(6, 'En el exterior');
```

-- Filtros para las tablas descargadas (dump)--

-- Filtros para la tabla `documentos`--

```
ALTER TABLE `documentos`
ADD CONSTRAINT `FK_documentos_lparactica` FOREIGN KEY (`practica`)
REFERENCES `practica` (`idpractica`),
ADD CONSTRAINT `FK_documentos_estudiante` FOREIGN KEY (`cedu`) REFERENCES
`estudiante` (`cedula`),
ADD CONSTRAINT `FK_documentos_tipodocumento` FOREIGN KEY (`tipo`)
REFERENCES `tipodocumento` (`id`);
```

```

-- Filtros para la tabla `estudiante`--

ALTER TABLE `estudiante`
ADD CONSTRAINT `FK_Estudiente_programa` FOREIGN KEY (`programa`)
REFERENCES `programa` (`idprograma`);

-- Filtros para la tabla `factorpractica`--

ALTER TABLE `factorpractica`
ADD CONSTRAINT `factorpractica_practica` FOREIGN KEY (`idpractica`)
REFERENCES `practica` (`idpractica`),
ADD CONSTRAINT `FK_factorpractica_2` FOREIGN KEY (`id`) REFERENCES
`evaluacionpasantia` (`id`);

-- Filtros para la tabla `practica`--

ALTER TABLE `practica`
ADD CONSTRAINT `FK_practica_empresa` FOREIGN KEY (`empresa`) REFERENCES
`empresa` (`nit`),
ADD CONSTRAINT `FK_practica_estado` FOREIGN KEY (`estado`) REFERENCES
`estado` (`idestado`),
ADD CONSTRAINT `FK_practica_estudiante` FOREIGN KEY (`estudiante`)
REFERENCES `estudiante` (`cedula`),
ADD CONSTRAINT `FK_practica_tipopractica` FOREIGN KEY (`tipopractica`)
REFERENCES `tipopractica` (`idtipopractica`);

-- Filtros para la tabla `relacionhoras`--

ALTER TABLE `relacionhoras`
ADD CONSTRAINT `FK_relacionhoras_1` FOREIGN KEY (`practica`) REFERENCES
`practica` (`idpractica`),
ADD CONSTRAINT `FK_relacionhoras_2` FOREIGN KEY (`concepto`) REFERENCES
`calificacion` (`id`);

```

CONCLUSIONES

- Esta herramienta tecnológica va a facilitar, agilizar y/o optimizar los procesos de prácticas que se llevan a cabo actualmente en el consultorio empresarial.
- Por medio de este proyecto el estudiante tendrá la disponibilidad de la información de las prácticas las 24 horas del día, así mismo el registro del formato de inscripción en línea, carga de documento, entre otros beneficios desde cualquier lugar con acceso a internet.
- Con ayuda de la ingeniería de requerimientos se identificaron los requisitos del software, identificando las personas involucradas, apoyándonos en entrevistas, encuestas, entre otras.
- Con la implementación de esta aplicación web se logrará mayor participación de las empresas en el desarrollo de las prácticas.
- Así mismo permitirá llevar una estadística en tiempo real sobre el estado de los estudiantes por un determinado programa y fecha.
- Se modeló la base de datos de acuerdo a las necesidades diagnosticadas.
- Se diseñó la página web para el control de prácticas de la universidad libre seccional Pereira.

RECOMENDACIONES

- ❖ Finalizando el proyecto se recomienda que el consultorio empresarial, implemente el aplicativo web que ayude al control de las prácticas de los estudiantes en la Universidad Libre Seccional Pereira.
- ❖ Para una mayor agilidad en el control de las prácticas se recomienda complementar este proyecto con la compra e implementación de scanner en la sala satélite y en el consultorio empresarial, para la digitalización de los documentos requeridos para la práctica.
- ❖ Se recomienda la realización de copias de seguridad o backup periódicamente, con el fin de evitar la pérdida de la información de las prácticas.

BIBLIOGRAFIA

- JOYANES, Aguilar Luis. Fundamentos de programación, algoritmos, Estructuras de datos y objetos. Tercera Edición, Mc Graw Hill.
- Paradigma de programación
http://es.wikipedia.org/wiki/Paradigma_de_programaci%C3%B3n
- ULLMAN, Jeffrey D. Y Jennifer Widom. Introducción a los sistemas de bases de datos, Editorial Pearson. Pág. 1-7.
- ALARCÓN, Raúl. Diseño Orientado A Objetos con UML. Pág. 9, 10 y 25.
- CRAIG, Larman. UML y Patrones. Editorial Prentice Hall. Pág. 3-6.
- HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto. Metodología De La Investigación. Editorial Mc Graw Hill. México 1997 Capitulo 2. Pág. 2-3.
- PRESSMAN, Roger S. ingeniería del software un enfoque práctico. 6ed. Editorial McGraw Hill. 2005. Pág. 1-25.
- Base de datos.
http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos
- Paradigma de programación.
http://es.wikipedia.org/wiki/Paradigma_de_programaci%C3%B3n

ANEXOS

Anexo A: ENCUESTA ESTUDIANTES

¿Cree Usted que el proceso de prácticas se desarrolla de una manera eficiente?

Si__

No__

¿Cree que es conveniente implementar una aplicación Web con el fin de sistematizar el proceso de prácticas que se lleva a cabo en el consultorio?

Si ____

No ____

¿El proceso actual de prácticas le permite consultar rápidamente determinada información requerida de la práctica?

Si ____

No ____

¿El proceso actual de prácticas le permite agilizar la entrega de documentos de la práctica?

Si ____

No ____

Anexo B: MANUAL DE USUARIO


El software para el CONTROL DE PRÁCTICAS es un sistema diseñado especialmente para la gestión de las prácticas de los estudiantes de la Universidad Libre. Permite la inscripción, seguimiento y evaluación de la práctica vía web. Genera informes estadísticos de las prácticas por fecha y programa, el software y la información de la práctica están disponibles todo el tiempo para ser utilizados y consultados desde un computador con una conexión a internet.

INICIO DEL SOFTWARE

Parte 1:

Al entrar en la página del consultorio aparecerá una ventana que mostrará información detallada del consultorio y abra un link de inicio de sesión para entrar al aplicativo web.




Esta página nos muestra el inicio de sesión el cual validará el tipo de usuario y el usuario en la base de datos, si el usuario o contraseña no son válidos se mostrará un mensaje de error; si en caso usted es un estudiante no registrado encontrará un icono  el cual nos permitirá registrarnos en el sistema.

Nota: Si usted ya es un usuario registrado pase a la parte 3 del artículo, en caso contrario continúe en la parte 2.

Login de Usuario	
Usuario:	<input type="text"/>
Clave:	<input type="text"/>
Tipo Usuario:	<input type="text" value="Estudiante"/>
<input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Ayuda"/>	

Parte 2:

Creación de usuarios:

Una vez ingresado al registro de usuario  deberá diligenciar el formulario que se muestra a continuación, por favor revise con cuidado los campos diligenciados procurando que estos sean correctos, la contraseña debe tener más de 6 caracteres para que sea segura y procure tomar nota de esta.

Creación de Usuarios			
Programa:	<input type="text" value="Ingeniería Civil"/>	Código:	<input type="text"/>
Cedula:	<input type="text"/>	Confirmar Cedula:	<input type="text"/>
Nombre:	<input type="text"/>	Apellido:	<input type="text"/>
Lugar Nacimiento:	<input type="text"/>	Fecha Nacimiento (AAAA/MM/DD):	<input type="text"/>
Nacionalidad:	<input type="text"/>	Correo:	<input type="text"/>
Expedida En:	<input type="text"/>	Eps:	<input type="text"/>
Telefono:	<input type="text"/>	Dirección:	<input type="text"/>
Celular:	<input type="text"/>	Usuario:	<input type="text"/>
Clave:	<input type="text"/>	Confirmar Clave:	<input type="text"/>
Jornada:	<input type="text"/>	Pensum:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>			
			

Parte 3:

Una vez registrado procedemos a iniciar sesión, digitamos usuario, contraseña y seleccionamos el tipo de usuario; Si los datos suministrados son correctos entraría al menú según su tipo de usuario.

Nota: Si usted es un estudiante diríjase a la parte 4 del artículo, si usted es un usuario del consultorio diríjase a la parte 13 del artículo y si usted es un usuario de tipo empresa diríjase a la parte 20 del artículo.

Parte 4:

Menú Prácticas Estudiante:




Este es el menú que usted observara como estudiante; en este menú usted podrá realizar diferentes acciones como:


- **Inscribir Práctica:** Muestra el formulario de inscripción de práctica, aquí podrá diligenciarlo y posteriormente guardarlo.
- **Ver Práctica:** Muestra el estado de la práctica, así como los documentos entregados y algunos datos de la empresa donde ejerce la práctica.
- **Relación Horas:** Muestra como primera medida detalles de donde se realiza la práctica y el tipo de práctica, además de permitir el ingreso de las actividades realizadas en la empresa.
- **Cargar Documentos:** Nos permite seleccionar el tipo de práctica y asignarle los documentos requerido para la realización de esta.
- **Imprimir Práctica:** Nos permite imprimir el formulario de inscripción de práctica previamente diligenciado.
- **Cambio de Contraseña:** Nos permite editar la contraseña.
- **Editar Estudiante:** Nos permite editar los datos personales del estudiante ingresado.
- **Eliminar Práctica:** Nos permite eliminar la práctica que fue creada en el formulario inscripción de práctica.



Nota: Si deseamos entrar a alguna sección debemos revisar la siguiente tabla que corresponde a la parte del artículo que nos debemos dirigir.

Sección	Parte del Artículo
Inscribir Práctica	Parte 5
Ver Práctica	Parte 6
Relación Horas	Parte 7
Cargar Documentos	Parte 8
Imprimir Práctica	Parte 9
Cambio de Contraseña	Parte 10
Editar Estudiante	Parte 11
Eliminar Práctica	Parte 12

Inscribir Práctica:

En este formulario digitaremos nuestra cedula y pulsaremos el botón buscar y nos mostrara los datos personales que hallamos ingresado cuando nos registramos, luego procederemos a diligenciar el formulario donde nos detalla estudios, cursos, competencias, tipo de práctica, disponibilidad de tiempo entre otras cosas. Luego confirmamos los datos suministrados en el formulario y procedemos a dar clic en el botón guardar , si hemos suministrado toda la información en el formulario nos mostrara un mensaje **“Inscripción de práctica almacenada correctamente”** en caso contrario nos mostrara un error.

FORMATO UNICO PARA INSCRIPCION DE PRACTICA	
INSCRIPCION DE PRACTICA ALMACENADA CORRECTAMENTE	
Prácticas que debe realizar segun profesión=2	
Prácticas Finalizadas=0	
Prácticas Por Finalizar=2	
Prácticas en Proceso (Sin Asignar, Asignadas o En ejecución)=1	
	

Si queremos imprimir el formulario de inscripción de práctica le daremos al icono clic en la opción imprimir  en caso contrario le daremos clic en el botón volver .


Si seleccionamos imprimir nos saldra todo el formulario diligenciado con un link en la parte inferior que dice imprimir [Imprimir](#) como se muestra a continuacion:


INFORMACION DE LOGEO			
NOMBRE USUARIO		TIPO DE USUARIO	
libanar		estudiante	

Practica del Estudiante			
FORMATO UNICO PARA INSCRIPCION DE PRACTICA			
PRACTICA			
DATOS DEL ESTUDIANTE			
Programa:	Ingenieria de Sistemas	Semestre: per	1
Jornada:	diurna	Pensum:	02
Nombres:	liliana	Apellidos:	santa
Código:	5669	Fecha Solicitud(AAAA-MM-DD):	2011-05-04
Lugar Nacimiento:	Pereira	Fecha Nacimiento(AAAA-MM-DD):	1984-02-05
Nacionalidad:	Colombia	Correo Electrónico:	Pea@hotmail.com
Cedula No.:	3	Expedida En:	Pereira
Eps (Salud):	salud	Dirección de Residencia:	cra 3
Telefono Fijo:	356565	Movil:	656+
EDUCACION SUPERIOR: Estudios superiores anteriores a su programa académico actual.			
Carrera:		Universidad:	
Carrera:	d	Universidad:	
OTROS CURSOS RECIBIDOS			
Curso:		Institución:	
Curso:		Institución:	
COMPETENCIAS			
DE LOGRO Y ACCION	Motivación por el logro:	Orden y calidad:	Iniciativa:
DE AYUDA DE SERVICIO	Capacidad de escuchar:	Servicio al cliente:	Búsqueda de información:
DE INFLUENCIA	Persuasión:	Organización:	Capacidad de interrelación:
GERENCIALES	Dirección de personas:	Trabajo en equipo:	Liderazgo:
COGNITIVAS	Pensamiento Analítico:	Capacidad para argumentar y proponer:	
EFICIENCIA PERSONAL	Autocontrol:	Confianza en si mismo:	Compromiso con la organización:
TIPO DE PRACTICA			
Disponibilidad de Tiempo		Medio Tiempo	Tipo de Prácticas: Ingenieria de Sistemas
Imprimir			

Parte 6:

Ver Práctica:

Este formulario nos mostrará el tipo de práctica que estemos realizando además de mostrar detalles de la práctica como la empresa a la que estamos vinculados, el estado y nos permite ver la descripción de la empresa por medio de este botón opciones .

Nota: El botón opciones  solo se podrá visualizar si al estudiante ya le han asignado una empresa.


INFORMACION DE LOGEO								
NOMBRE USUARIO					TIPO DE USUARIO			
felipe					estudiante			

LISTADO DE PRACTICAS								
CODIGO	CEDULA	FECHA SOLICITUD	DISPONIBILIDAD		TIPO	ESTADO	EMPRESA	OPCIONES
105	4519836	2011-02-02	Medio Tiempo		Empresarial	Asignada	Rosa	
			DOCUMENTO	¿ ENTREGADO ?				
			EPS	Entregado				
			ACTA MATRICULA	Entregado				
			FOTO	Entregado				
			CEDULA	No Entregado				
			CARNET DE VACUNAS	No Aplica				
			ANTICUERPOS HEPATITIS B	No Aplica				
			CARNET DE RIESGO BIOLOGICO	No Aplica				
			OFICIO	No Entregado				
			HOJA DE VIDA	No Entregado				
			ENTREVISTA	No Entregado				
			EVALUACION EMPRESA	No Entregado				
			INFORME EJECUTIVO	No Entregado				
			CONSTANCIA EMPRESA	No Entregado				
			CONVENIO	No Entregado				
			CALIFICAR HORAS	No Entregado				
			PAZ Y SALVO	No Entregado				



Parte 7


Relación Horas:


En esta página nos mostrara la empresa a la que estamos vinculados y sus detalles, además de poder agregar las actividades realizadas en la empresa, si deseamos ingresar dichas actividades damos clic en el botón .

INFORMACION DE LOGEO				
NOMBRE USUARIO		TIPO DE USUARIO		
felipe		estudiante		
RELACIONAR HORAS				
CODIGO PRACTICA	RAZON SOCIAL EMPRESA	TIPO PRACTICA	ESTADO	OPCIONES
105	Rosa	Empresarial	Asignada	





Nota: Solo cuando el consultorio le asigne la empresa al estudiante esta se podrá visualizar en este formulario.

Este botón  nos enviara a una página como se verá a continuación.

INGRESO DE ACTIVIDADES			
Fecha Actividad	Año: 2010	Mes: 1	Día: 1
Horas Asignadas			
Actividad Ejecutada			
			

LISTADO DE ACTIVIDADES					
ID	FECHA	HORAS ASIGNADAS	HORAS DESTINADAS	ACTIVIDAD	CALIFICACION
19	2011-03-01	2		Mantenimiento a la sala de sistemas	Excelente
20	2011-03-03	3		limpieza de impresoras	Sin Calificar




En esta página registramos la fecha y la actividad realizada luego procedemos a dar clic en el botón guardar  para que nos muestre el consolidado de actividades. Si deseamos eliminar la actividad solo basta con hacer clic en el botón eliminar .

Nota: El estudiante una vez que haya ingresado la actividad realizada debe esperar a que la empresa califique la actividad, si el campo calificación aparece sin calificar **Sin Calificar** significa que no ha sido calificado, en lo contrario encontrara una nota para la actividad **Excelente**.

Parte 8

Cargar documentos:

Aquí podremos ingresar los documentos correspondientes a la práctica, pero primero digitaremos la cedula del estudiante y seleccionaremos el tipo de práctica, luego pulsaremos el boton buscar para que nos liste las prácticas. Para proceder a agregar los documentos solo basta con darle click en el icono  en la práctica que deseamos ingresar los documentos.

INFORMACION DE LOGEO						
NOMBRE USUARIO			TIPO DE USUARIO			
felipe			estudiante			




BUSQUEDA AVANZADA DE PRACTICAS						
BUSCAR ESTUDIANTE						
Cedula Estudiante			4519836			
			Buscar			
						

NOMBRE	APELLIDO	FECHA SOLICITUD	TIPO PRACTICA	DISPONIBILIDAD	EMPRESA	AGREGAR DOCUMENTOS
Andres	Zapata Sanchez	2011-02-02	Empresarial	Medio Tiempo	Rosa	


Luego nos mostrará la siguiente página donde seleccionaremos el tipo de documento que deseamos agregar, las unidades entregadas, la ubicación del archivo y procedemos a darle clic en donde dice cargar archivo, este se mostrará en imágenes cargadas.

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE USUARIO	TIPO DE USUARIO
felipe	estudiante

CARGA DE IMÁGENES	
Documento a Cargar:	<input type="text" value="CEDULA"/>
Unidades Entregadas:	<input type="text" value="1"/>
Seleccione El Archivo :	<input type="text"/> <input type="button" value="Examinar..."/>
<input type="button" value="Cargar Archivo"/>	

AVISOS INFORMATIVOS					
IMAGENES CARGADAS					
PRACTICA	CODIGO	TIPO	UNIDADES ENTREGADAS	ACCION	
105	1	EPS	1	Abrir Documento	
105	2	ACTA MATRICULA	1	Abrir Documento	
105	3	FOTO	1	Abrir Documento	



Si deseamos abrir el documento damos clic donde dice abrir documento [Abrir Documento](#) y si lo deseamos eliminar solo basta con darle clic en  .

Parte 9

Imprimir Práctica:



En esta página digitamos la cedula del estudiante y seleccionamos el tipo de práctica, damos clic en buscar y nos mostrara el formulario de inscripción de práctica diligenciado, luego procedemos a dar clic en el icono imprimir [Imprimir](#) que se encuentra en la parte de abajo del formulario.




INFORMACION DE LOGEO			
NOMBRE USUARIO		TIPO DE USUARIO	
felipe		estudiante	

Practica del Estudiante			
FORMATO UNICO PARA INSCRIPCION DE PRACTICA			
PRACTICA			
DATOS DEL ESTUDIANTE			
Cedula Estudiante: 4519836 Empresarial Buscar			
Programa:	Ingenieria de Sistemas	Semestre:	1
Jornada:	diurna	Pensum:	M-40
Nombres:	Andres	Apellidos:	Zapata Sanchez
Código:	123456	Fecha Solicitud(AAAA-MM-DD):	2011-02-02
Lugar Nacimiento:	Pereira	Fecha Nacimiento(AAAA-MM-DD):	1987-02-05
Nacionalidad:	Colombia	Correo Electrónico:	afzs9@hotmail.com
Cedula No.:	4519836	Expedida En:	Dosquebradas
Eps (Salud):	Salud Cop	Dirección de Residencia:	Cra 4 # 12-23
Telefono Fijos:	12345	Movil:	5555555
EDUCACION SUPERIOR: Estudios superiores anteriores a su programa académico actual.			
Carrera:	Universidad Libre	Universidad:	
Carrera:		Universidad:	
OTROS CURSOS RECIBIDOS			
Curso:		Institución:	
Curso:		Institución:	
COMPETENCIAS			
DE LOGRO Y ACCION	Motivación por el logro: <input type="checkbox"/>	Orden y calidad: <input type="checkbox"/>	Iniciativas: <input type="checkbox"/>
DE AYUDA DE SERVICIO	Capacidad de escucha: <input type="checkbox"/>	Servicio al cliente: <input type="checkbox"/>	Búsqueda de información: <input type="checkbox"/>
DE INFLUENCIA	Persuasión: <input type="checkbox"/>	Organización: <input type="checkbox"/>	Capacidad de interrelación: <input type="checkbox"/>
GERENCIALES	Dirección de personas: <input type="checkbox"/>	Trabajo en equipo: <input type="checkbox"/>	Liderazgo: <input type="checkbox"/>
COGNITIVAS	Pensamiento Analítico: <input type="checkbox"/>	Capacidad para argumentar y proponer: <input type="checkbox"/>	
EFICIENCIA PERSONAL	Autocontrol: <input type="checkbox"/>	Confianza en sí mismo: <input type="checkbox"/>	Compromiso con la organización: <input type="checkbox"/>
TIPO DE PRACTICA			
Disponibilidad de Tiempo:	Medio Tiempo	Tipo de Práctica:	Empresarial
Imprimir			

Parte 10


Cambio de Contraseña:

Este formulario nos permite modificar la contraseña antigua por una nueva, la condición para editar dicha contraseña se basa en digitar la clave antigua y colocar una nueva contraseña además de ingresar el campo cédula, para editar la contraseña solo basta con dar clic en el botón guardar . Para limpiar el formulario solo basta en darle clic en el botón limpiar .

Cambiar Contraseña de Usuario			
Contraseña Antigua:	<input type="text"/>	Nueva Clave:	<input type="text"/>
Confirmar Contraseña:	<input type="text"/>		
<div></div>			
<div></div>			

Parte 11

Editar Estudiante:

En este formulario digitaremos la cedula del estudiante y le daremos clic en buscar, este nos mostrara el formulario diligenciado de los datos personales del estudiante, para editar algún dato solo basta con situarse en el campo que deseamos modificar y reemplazaremos el campo por un nuevo valor, luego procedemos a dar clic en el botón guardar .

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE USUARIO	TIPO DE USUARIO
felipe	estudiante


Datos Personales Del Estudiante	
EDITAR ESTUDIANTE	
USUARIO: ESTUDIANTE	
DATOS DEL ESTUDIANTE	
Cedula Estudiante: 4519836 <input type="button" value="Buscar"/>	
Programa:	Ingenieria de Sistemas
nombres:	Andres
codigo:	123456
Fecha Nacimiento (AAAA-MM-DD):	1987-02-05
Correo Electrónico:	afzs9@hotmail.com
Eps (Salud):	Salud Cop
Telefono Fijo:	12345
Usuario:	felipe
Pensum:	M-40
apellidos:	Zapata Sanchez
Lugar Nacimiento:	Pereira
Nacionalidad:	Colombia
Expedida En:	Dosquebradas
Dirección de Residencia:	Cra 4 # 12-23
Movili:	5555555
Jornada:	diurna


Si los campos han sido actualizados nos mostrara un mensaje de modificación realizada, de lo contrario mostrara un error.

Parte 12

Eliminar Practica:

En esta página ingresamos la cedula del estudiante y el tipo de práctica, esta nos muestra el formulario de inscripción de práctica diligenciado y para poder eliminar dicha práctica debemos dar clic en el botón eliminar  que se encuentra abajo del formulario.

INFORMACION DE LOGEO			
NOMBRE USUARIO		TIPO DE USUARIO	
felipe		estudiante	

Practica del Estudiante			
FORMATO UNICO PARA INSCRIPCION DE PRACTICA			
PRACTICA			
DATOS DEL ESTUDIANTE			
Cedula Estudiante: 4519836 Empresarial Buscar			
Programa:	Ingenieria de Sistemas	Semestre:	1
Jornada:	diurna	Pensum:	M-40
Nombres:	Andres	Apellidos:	Zapata Sanchez
Código:	123456	Fecha Solicitud(AAAA-MM-DD):	2011-02-02
Lugar Nacimiento:	Pereira	Fecha Nacimiento(AAAA-MM-DD):	1987-02-05
Nacionalidad:	Colombia	Correo Electrónico:	afzs9@hotmail.com
Cedula No.:	4519836	Expedida En:	Dosquebradas
Eps (Salud):	Salud Cop	Dirección de Residencia:	Cra 4 # 12-23
Telefono Fijo:	12345	Movil:	5555555
EDUCACION SUPERIOR: Estudios superiores anteriores a su programa académico actual.			
Carrera:	Universidad Libre	Universidad:	
Ciudad:		Título:	
Carrera:		Universidad:	
Ciudad:		Título:	
OTROS CURSOS RECIBIDOS			
Curso:		Institución:	
Curso:		Institución:	
COMPETENCIAS			
DE LOGRO Y ACCION	Motivación por el logro: 5	Orden y calidad:	Iniciativa:
DE AYUDA DE SERVICIO	Capacidad de escuchar:	Servicio al cliente:	Búsqueda de información:
DE INFLUENCIA	Persuasión:	Organización:	Capacidad de interrelación:
GERENCIALES	Dirección de personas:	Trabajo en equipo:	Liderazgo:
COGNITIVAS	Pensamiento Analítico:	Capacidad para argumentar y proponer:	
EFICIENCIA PERSONAL	Autocontrol:	Confianza en si mismo:	Compromiso con la organización:
TIPO DE PRACTICA			
Disponibilidad de Tiempo:	Medio Tiempo	Tipo de Práctica:	Empresarial
		Código Práctica:	105
			

Parte 13

Después de haber iniciado sesión satisfactoriamente nos encontraremos con el siguiente menú:



Este es el menú que usted observara como consultorio; en este menú usted podrá realizar diferentes acciones como:

- **Paz y Salvo:** Suministra información acerca del estado del estudiante, documentos entregados y empresa donde realiza la práctica.
- **Vincular Empresa:** En esta sección podemos editar el estado de un estudiante además de asignarle una empresa.
- **Insertar Empresa:** Esta sección nos permite ingresar una nueva empresa donde podamos asignarles practicantes.
- **Estadísticas:** Suministra información de los estados de los estudiantes según su programa además de contar con unos filtros de fecha que permiten una búsqueda más específica.
- **Registrar Usuario:** Permite crear un nuevo usuario de tipo consultorio.
- **Editar Consultorio:** Permite editar los datos personales del usuario tipo consultorio.

Nota: Si deseamos entrar a alguna sección debemos revisar la siguiente tabla que corresponderá a la parte del artículo que nos debemos dirigir.

Sección	Parte del Artículo
Paz y Salvo	Parte 14
Vincular Empresa	Parte 15
Insertar Empresa	Parte 16
Estadísticas	Parte 17
Registrar Usuario	Parte 18
Editar usuario	Parte 19


Parte 14


Paz y Salvo:

En esta sección nos muestra información detallada del estudiante, además de mostrar los documentos entregados para la práctica y brindar información sobre la empresa en la cual está vinculada; Para poder suministrar esta información el consultorio debe ingresar la cedula del estudiante y seleccionar tipo de práctica luego hacer clic en el botón buscar.

INFORMACION DE LOGEO			
NOMBRE USUARIO leonardo		TIPO DE USUARIO consultorio	

INFORMACION DE PAZ Y SALVO DE ESTUDIANTE			
DATOS DEL ESTUDIANTE			
Cedula Estudiante: 4519836 [Empresarial] [Buscar]			
Programa:	Ingenieria de Sistemas	Semestres:	1
Jornada:	diurna	Pensum:	M-40
Nombres:	Andres	Apellidos:	Zapata Sanchez
Código:	123456	Fecha Solicitud(AAAA-MM-DD):	2011-02-02
Lugar Nacimiento:	Pereira	Fecha Nacimiento(AAAA-MM-DD):	1987-02-05
Nacionalidad:	Colombia	Correo Electrónico:	afzs9@hotmail.com
Cedula No.:	4519836	Expedida En:	Dosquebradas
Eps (Salud):	Salud Cop	Dirección de Residencia:	Cra 4 # 12-23
Telefono Fijo:	12345342	Movil:	9955555
DOCUMENTOS DEL ESTUDIANTE			
	EPS		si
	ACTA MATRICULA		si
	FOTO		si
	CEDULA		no
	CARNET DE VACUNAS		no
	ANTICUERPOS HEPATITIS B		no
	CARNET DE RIESGO BIOLOGICO		no
	OFICIO		no
	HOJA DE VIDA		no
	ENTREVISTA		no
	EVALUACION EMPRESA		no
	INFORME EJECUTIVO		no
	CONSTANCIA EMPRESA		no
	CONVENIO		no
	CALIFICAR HORAS		no
	PAZ Y SALVO		no
DATOS DE LA EMPRESA			
Razón Social:	Rosa	Dirección:	Calle 21 # 12-02
Teléfono Empresarial:	3247592	Representante Práctica:	Raul
Representante Legal:	Juan Carlos	Cargo Representante Legal:	Gerente

 Imprimir

En la parte inferior de la página nos muestra un botón imprimir  para que el consultorio se quede con una copia de paz y salvo.

Parte 15

Vincular Empresa:

Esta sección permite al consultorio vincular a un estudiante a una empresa además de editarle el estado de la práctica.

Inicialmente nos mostrara este pantallazo:

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE USUARIO leonardo	TIPO DE USUARIO consultorio

Vinculacion de Estudiante a Empresa	
DATOS DEL ESTUDIANTE	
Cedula Estudiante:	<input type="text"/> <input type="button" value="Editar Empresa"/> <input type="button" value="Editar Estado"/>



Para acceder a la edición del estado o empresa, ingresamos la cedula y damos clic en Editar Empresa, nos mostrara lo siguiente:

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE USUARIO leonardo	TIPO DE USUARIO consultorio

Vinculacion de Estudiante a Empresa	
DATOS DEL ESTUDIANTE	
Cedula Estudiante:	4519836 <input type="button" value="Editar Empresa"/> <input type="button" value="Editar Estado"/>

NOMBRE	APELLIDO	FECHA SOLICITUD	TIPO PRACTICA	DISPONIBILIDAD	EMPRESA	SELECCIONE EMPRESA	OPCION
Andres	Zapata Sanchez	2011-02-02	Empresarial	Medio Tiempo	Rosa	<div><div>sin definir</div><div>India Cafe Rosa Nestle STC Redcom Ltda</div></div>	<input type="button" value="Guardar"/>



En la pestaña (seleccione empresa) encontraremos la opción como predeterminado , esta opción la podremos cambiar seleccionando alguna empresa que aparece en la lista, luego nos vamos a la pestaña opción y le daremos clic en el botón guardar. Automáticamente en la pestaña empresa aparecerá la empresa que hayamos seleccionado.

Luego hacemos clic en Editar Estado, nos mostrara lo siguiente:

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE USUARIO leonardo	TIPO DE USUARIO consultorio

Vinculacion de Estudiante a Empresa	
DATOS DEL ESTUDIANTE	
Cedula Estudiante: 4519836	Editar Empresa Editar Estado

NOMBRE	APELLIDO	FECHA SOLICITUD	TIPO PRACTICA	DISPONIBILIDAD	EMPRESA	ESTADO	SELECCIONE ESTADO	FECHA INICIO DE PRACTICA(AAAA-MM-DD)	FECHA FIN DE PRACTICA(AAAA-MM-DD)	OPCION
Andres	Zapata Sanchez	2011-02-02	Empresarial	Medio Tiempo	Rosa	Sin Asignar	<div> Sin Asignar Asignada En Ejecucion Finalizada Abortado </div>	N/A	N/A	Guardar

En la pestaña (seleccione Estado) encontraremos la opción como predeterminado [Sin Asignar](#) , esta opción la podremos cambiar seleccionando algún estado de la lista, luego nos vamos a la pestaña opción y le daremos guardar.

Nota: Cuando el estado es sin asignar, la fecha inicio y fecha fin aparecerán de la siguiente manera

FECHA INICIO DE PRACTICA(AAAA-MM-DD)	FECHA FIN DE PRACTICA(AAAA-MM-DD)
N/A	N/A

 .

Procedemos a seleccionar el estado y luego damos click en el botón guardar. Luego de haber guardado nos mostrara el siguiente mensaje:

Resultado
La práctica fue actualizada
Volver

Automáticamente en la pestaña estado aparecerá el estado que hayamos seleccionado, y se nos activara las casillas de fecha inicio y fecha fin de la siguiente manera:

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE USUARIO leonardo	TIPO DE USUARIO consultorio

Vinculacion de Estudiante a Empresa	
DATOS DEL ESTUDIANTE	
Cedula Estudiante: 4519836	Editar Empresa Editar Estado

NOMBRE	APELLIDO	FECHA SOLICITUD	TIPO PRACTICA	DISPONIBILIDAD	EMPRESA	ESTADO	SELECCIONE ESTADO	FECHA INICIO DE PRACTICA(AAAA-MM-DD)	FECHA FIN DE PRACTICA(AAAA-MM-DD)	OPCION
Andres	Zapata Sanchez	2011-02-02	Empresarial	Medio Tiempo	Rosa	Asignada	Sin Asignar	0000-00-00	0000-00-00	Guardar



En este caso como seleccionamos el estado asignado, colocamos la fecha inicio de la práctica y damos clic en el botón guardar.

En caso de que le fuéramos a finalizar la práctica ingresamos la fecha fin de práctica y seleccionamos el estado en finalizada, luego damos clic en el botón guardar.

Parte 16

Insertar Empresa:

En esta sección el consultorio puede registrar una nueva empresa diligenciando un formulario como se muestra a continuación:

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE USUARIO	TIPO DE USUARIO
leonardo	consultorio

REGISTRAR EMPRESA	
DATOS DE LA EMPRESA	
Nit:	Representante Legal:
Razón Social:	Cargo Representante Legal:
Dirección:	Cédula Representante Legal:
Teléfono:	Teléfono Representante Legal:
Fax:	Responsable de Practica:
Página Web:	Cargo Responsable de Practica:
Usuario:	Cédula Responsable de Practica:
Contraseña:	Teléfono Responsable Practica:

Guardar Borrar



Para registrar la empresa solo basta con el correcto diligenciamiento de los campos de la empresa y damos clic en el botón Guardar para que quede registrada en la base de datos.

Parte 17

Estadísticas:

Esta sección nos muestra los diferentes estados que existen en una práctica y nos lista por programa la cantidad de estudiantes que pertenecen a este estado, además de contar con unos filtros que nos muestra la información detallada por fecha de la cantidad de estudiantes que se encuentran en un determinado estado por programa.

Esta es la sección que veremos de estadísticas:

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE USUARIO	TIPO DE USUARIO
leonardo	consultorio

ESTADISTICA CONSULTORIO	
BUSCAR ESTUDIANTE	
Fecha Inicio	<input type="text"/>
Fecha Fin	<input type="text"/>
<input type="button" value="Buscar"/>	

PRACTICA EN EJECUCION	
PROGRAMA	TOTAL
Ingenieria Civil	0
Ingenieria Comercial	0
Ingenieria Financiera	0
Ingenieria Ambiental	0
Ingenieria de Sistemas	0
Enfermeria	0
Administracion de Empresas	0
Economia	0
Contaduria	0
Microbiologia	0

PRACTICA SIN ASIGNAR	
PROGRAMA	TOTAL
Ingenieria Civil	1
Ingenieria Comercial	0
Ingenieria Financiera	0
Ingenieria Ambiental	0
Ingenieria de Sistemas	6
Enfermeria	5
Administracion de Empresas	0
Economia	0
Contaduria	0
Microbiologia	1

PRACTICA ASIGNADAS	
PROGRAMA	TOTAL
Ingenieria Civil	2
Ingenieria Comercial	0
Ingenieria Financiera	0
Ingenieria Ambiental	1
Ingenieria de Sistemas	3
Enfermeria	2
Administracion de Empresas	0
Economia	1
Contaduria	1
Microbiologia	0

PRACTICA FINALIZADA	
PROGRAMA	TOTAL
Ingenieria Civil	1
Ingenieria Comercial	0
Ingenieria Financiera	0
Ingenieria Ambiental	0
Ingenieria de Sistemas	0
Enfermeria	0
Administracion de Empresas	0
Economia	0
Contaduria	0
Microbiologia	0

PRACTICA ABORTADA	
PROGRAMA	TOTAL
Ingenieria Civil	0
Ingenieria Comercial	0
Ingenieria Financiera	0
Ingenieria Ambiental	0
Ingenieria de Sistemas	0
Enfermeria	0
Administracion de Empresas	0
Economia	0
Contaduria	0
Microbiologia	0

Fecha Inicio	<input type="text"/>
Fecha Fin	<input type="text"/>
<input type="button" value="Buscar"/>	


En estos filtros se ingresa la fecha en la cual deseamos hacer la búsqueda.

Parte 18

Registrar Usuario:

Esta sección permite al consultorio crear un nuevo usuario tipo consultorio.

Creación de Usuarios del Consultorio			
Nombre:	<input type="text"/>	Apellido:	<input type="text"/>
Usuario:	<input type="text"/>	Cedula:	<input type="text"/>
Clave:	<input type="text"/>	Confirmar Clave:	<input type="text"/>
		<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Limpiar"/>	
<input type="button" value="Volver"/>			

Para crear un usuario tipo consultorio solo basta con el correcto diligenciamiento de los campos y darle clic en el botón Guardar .

Para limpiar el formulario solo basta dar clic en el botón limpiar .

Parte 19

Editar Usuario:

Esta sección permite editar los datos personales de un usuario tipo consultorio.

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE CONSULTORIO leonardo	TIPO DE USUARIO consultorio

Datos Personales Del Consultorio	
EDITAR CONSULTORIO	
USUARIO: CONSULTORIO	
DATOS DE LA CONSULTORIO	
Cedula Consultorio <input type="text"/> <input type="button" value="Buscar"/>	
nombres: <input type="text"/>	apellidos: <input type="text"/>
Usuario: <input type="text"/>	Claves: <input type="text"/>
Cedula: <input type="text"/>	
 	

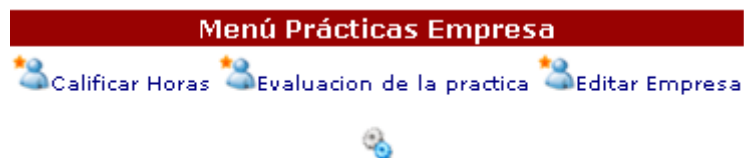
Para editar los campos digitamos la cedula y damos clic en el botón buscar, este nos traerá información del usuario tipo consultorio y actualizaremos el campo deseado, luego le daremos clic en el botón guardar para que los cambios se efectúen.

Modificacion relizada

Este mensaje saldrá si todo se ha efectuado correctamente, de lo contrario saldrá un mensaje de error.

Parte 20

Este es el menú que usted observara como empresa; en este menú usted podrá realizar diferentes acciones como:



- **Calificar Horas:** Muestra los estudiantes que están realizando la práctica en la empresa, además de poder calificar las actividades registradas por el estudiante.
- **Evaluación de la Practica:** Muestra los estudiantes que están realizando la práctica en la empresa, además de poder calificar los criterios de evaluación establecidos por el consultorio.
- **Editar Empresa:** Permite a la empresa editar los datos personales.

Nota: Si deseamos entrar a alguna sección debemos revisar la siguiente tabla que corresponderá a la parte del artículo que nos debemos dirigir.

Sección	Parte del Artículo
Calificar Horas	Parte 21
Evaluación de la Practica	Parte 22
Editar Empresa	Parte 23

Parte 21

Calificar Horas:

Esta sección nos permite calificar las actividades del estudiante.

El formulario que se muestra a continuación ilustrara los estudiantes que estas realizando alguna práctica en la empresa.

INFORMACION DE LOGEO						
NOMBRE USUARIO			TIPO DE USUARIO			
rosa			empresa			
DETALLES DE PRACTICA						
CEDULA ESTUDIANTE	NOMBRE	TIPO DE PRACTICA	FECHA INICIO	ESTADO	VER ACTIVIDADES	
3	liliana	Empresarial	2011-02-05	Asignada		
543210	carolina	Empresarial	2011-03-06	Asignada		
111	Laura	Empresarial	2010-08-08	Asignada		
111222	daniela	Social	2011-02-03	Asignada		
555666	daniel	Empresarial	2011-05-05	Asignada		
666777	marcela	Empresarial	2010-10-05	Asignada		
4519836	Andres	Empresarial	0000-00-00	Asignada		



En la pestaña ver actividades seleccionamos el estudiante que deseamos calificar, damos clic en el botón opciones para ver las actividades del estudiante.

Aquí nos mostrara las actividades registradas por el estudiante:

LISTADO DE ACTIVIDADES							
ID	PRACTICA	FECHA	HORAS ASIGNADAS	HORAS DESTINADAS	ACTIVIDAD	CALIFICACION	OBSERVACIONES
19	105	2011-03-01	2		Mantenimiento a la sala de sistemas	Excelente	
20	105	2011-03-03	3		limpieza de impresoras	Sin Calificar	




Una vez listada las actividades nos vamos a la pestaña (Editar Calificación) y damos clic en el botón editar , esto nos mostrara la siguiente imagen:

DETALLES DE PRACTICA							
ID	PRACTICA	FECHA	HORAS ASIGNADAS	HORAS DESTINADAS	ACTIVIDAD	CALIFICACION	EDITAR CALIFICACION
19	105	2011-03-01	2		Mantenimiento a la sala de sistemas	Excelente	




- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo
- Sin Calificar

Aquí seleccionaremos la calificación para esa determinada actividad y damos clic en el botón guardar para efectuar los cambios, una vez guardado en la pestaña calificación nos mostrara la calificación ingresada.

Procedemos hacer clic en el botón atrás  para poder realizar una observación a dicha actividad si es necesario.

DETALLES DE PRACTICA								
ID	PRACTICA	FECHA	HORAS ASIGNADAS	HORAS DESTINADAS	ACTIVIDAD	CALIFICACION	OBSERVACION	EDITAR OBSERVACION
19	105	2011-03-01	2		Mantenimiento a la sala de sistemas	Excelente		



En el campo editar escribiremos alguna observación de esta actividad y daremos clic en el botón guardar .

Parte 22

Evaluación de la Práctica:

En esta sección podremos editar la calificación del estudiante de acuerdo al desempeño de la pasantía, estos se basan de acuerdo a unos criterios establecidos por el consultorio.

INFORMACION DE LOGEO					
NOMBRE USUARIO			TIPO DE USUARIO		
rosa			empresa		
DETALLES DE PRACTICA					
CEDULA ESTUDIANTE	NOMBRE	TIPO DE PRACTICA	FECHA INICIO	ESTADO	EVALUAR PRACTICA
3	liliana	Empresarial	2011-02-05	Asignada	
543210	carolina	Empresarial	2011-03-06	Asignada	
111	Laura	Empresarial	2010-08-08	Asignada	
111222	daniela	Social	2011-02-03	Asignada	
555666	daniel	Empresarial	2011-05-05	Asignada	
666777	marcela	Empresarial	2010-10-05	Asignada	
4519836	Andres	Empresarial	0000-00-00	Asignada	

En la pestaña evaluar practica seleccionamos el estudiante que deseamos calificar, damos clic en el botón opciones para ver los criterios de evaluación de práctica.

EVALUACION DE LA EMPRESA SOBRE EL DESEMPEÑO DE LA PASANTIA				
ID	FACTOR DE EVALUACION	CRITERIO PARA LA EVALUACION	INDICADOR SOBRE 100	EDITAR INDICADOR
1	cumplimiento de resultados	Cumplimiento del estudiante con el compromiso adquirido con la empresa donde realizó la pasantía	10	<input type="text" value="10"/>
2	cumplimiento de normatividad	Las actividades desarrolladas por el estudiante durante la práctica, fueron cumpliendo los estándares de calidad aplicando los procedimientos exigidos para un buen desenvolvimiento al igual que el manejo de horario, cumplimiento del reglamento interno, presentación personal, confidencialidad	10	<input type="text" value="10"/>
3	trabajo en equipo	El estudiante en la práctica trabajó en cooperación con las demás personas de la empresa, contribuyendo a la armonía y al buen clima laboral	10	<input type="text" value="10"/>
4	desarrollo profesional	El estudiante evidenció liderazgo, iniciativa, capacidad analítica, compromiso, adaptabilidad y aportes nuevos con respecto a su profesión	10	<input type="text" value="10"/>

Esta ventana nos debe mostrar los indicadores de cada criterio de evaluación, como predeterminado los valores aparecerán en 10, la calificación de cada criterio oscila entre 10 a 100, en la pestaña editar indicador seleccionaremos la calificación según el criterio, luego daremos clic en el botón guardar.

Modificacion Realizada

Este mensaje saldrá si todo se ha efectuado correctamente, de lo contrario saldrá un mensaje de error

Parte 23

Editar Empresa

Esta sección permite editar los datos de la empresa.

INFORMACION DE LOGEO	
NOMBRE CONSULTORIO	TIPO DE USUARIO
rosa	empresa

Datos Personales Del Consultorio	
EDITAR CONSULTORIO	
USUARIO: CONSULTORIO	
DATOS DE LA CONSULTORIO	
NIT Empresa <input type="text"/> <input type="button" value="Buscar"/>	
Nits: <input type="text"/>	Razonsocial: <input type="text"/>
Direccion: <input type="text"/>	Telefono: <input type="text"/>
Fax: <input type="text"/>	Pagina Web: <input type="text"/>
Representante Legal: <input type="text"/>	Cargo Representante Legal: <input type="text"/>
Cedula Representante Legal: <input type="text"/>	Responsable Practica: <input type="text"/>
Cargo Responsable practica: <input type="text"/>	Cedula Responsable practica: <input type="text"/>
Telefono Representante Legal: <input type="text"/>	Telefono Responsable Practica: <input type="text"/>
Usuario: <input type="text"/>	Clave: <input type="text"/>

En esta página ingresamos el Nit de la empresa y luego damos clic en el botón buscar, este nos mostrara información detallada de la empresa.

Para editar algún campo solo basta con modificar la información, luego damos clic en el botón guardar.

Modificacion realizada

Este mensaje saldrá si todo se ha efectuado correctamente, de lo contrario saldrá un mensaje de error.